

PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

ROK XIII. ZESZYT 7.

WARSZAWA, LIPIEC 1935.

PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

MIESIĘCZNIK

wydawany przez

DEPARTAMENT ARTYLERJI M. S. WOJSK.

ROK XIII. ZESZYT 7.

WARSZAWA, LIPIEC 1935.

T R E Ś Ć.

Str

1. *Maksymiljan Landau.* Materjały do historji artylerji Legjonów polskich (c. d.) 773
2. *Kpt. dypl. mr. Jerzy Kandyt Kurpisz.* Wewnętrzna sieć telefoniczna dywizjonu artylerji 801
3. *Ppłk. Ludwik Ciba.* Artylerja otwiera drogę piechocie w pościgu przy forsowaniu Bugu 813
4. *Por. Stanisław Cywiński.* Pas bezpieczeństwa 824
5. *Kpt. Tadeusz Jełowicki.* Obliczanie tabel poprawek donośności dla działonowych 843
6. *Ppor. Joachim Gumieniuk.* Jak osiągnąć sprawność działonów 105 i 155 mm 850
7. *Kpt. Feliks Filejski.* Konie łykawe w wojsku 855
8. *Ppor. Jerzy Lewszecki.* W sprawie szkolenia kontyngensu artylerji w obronie przeciwgazowej 863
9. *Mjr. Stanisław Ratajski.* Sowiecki dywizjon artylerji dywizyjnej w walce 865
10. Wiadomości z prasy obcej 888
11. Sprawozdania i recenzje 901
12. Bibljografja 906

Autorzy artykułów zamieszczonych w „Przeglądzie Artyleryjskim” *są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.*

KONKURS

Napływ prac do Przeglądu Artyleryjskiego jest coraz większy, poziom ich coraz wyższy. A jednak liczne zagadnienia żywo obchodzące naszą broń pozostają dotychczas albo zupełnie nieporuszone albo zbyt rzadko i tylko ogólnie omawiane. Celem zdobycia opracowań takich zagadnień — w myśl uchwały Komitetu Redakcyjnego naszego pisma ogłaszamy konkurs. Aby zbytnio nie krępować autorów, podajemy szereg tematów do wyboru.

1) Użycie większej masy artylerji.

Należy na przykładzie wziętym z wojny światowej uwydatnić nietylko korzyści płynące z użycia masy artylerji, lecz także znaczenie tej broni.

2) Współpraca artylerji z piechotą.

Omówić tę współpracę na szczeblach baterji, dywizjonu, grupy, artylerji dywizyjnej oraz na szczeblach kompanji, bataljonu, pułku, dywizji piechoty.

3) Artylerja ogólnego działania.

Uwydatnić jej znaczenie i sposób działania w różnych okresach walki.

4) Taktyka ognia artylerji.

Na przykładzie teoretycznych lub wziętych z wojny naszej 1918/20 r., czy światowej podać wykonanie wstrzeli-

wania i ognia skutecznego artylerji w różnych urywkach i rodzajach działań odpowiednio do potrzeb taktycznych.

5) Obserwacja i dozorowanie artylerji w różnych okresach walki.

6) Szkolenie rezerw artylerji.

Należy omówić najbardziej praktyczne sposoby szkolenia oficerów, podoficerów i szeregowych rezerw artylerji w oddziałach artylerji.

7) Wychowywanie podoficerów artylerji.

Jakim powinien być nasz linjowy podoficer artylerji.

Jak go należy wychowywać w oddziałach i pododdziałach artylerji.

8) Sieć łączności dywizjonu i baterji lekkiej i ciężkiej w różnych okresach walki.

Rozmiary opracowania poszczególnych tematów: 1—2 arkusze druku Przeglądu Artyleryjskiego.

Pisać należy na jednej stronie kartek (odręcznie lub maszynowo) z marginesem szerokości 1/4 kartki z odstępem między wierszami, bez poprawek.

Prace opatrzone godłem autora należy nadsyłać do Redakcji Przeglądu Artylerji. Do pracy trzeba dołączyć kopertę, zawierającą imię, nazwisko, stopień i przydział autora, którego godło jest podane na kopercie.

Nagrody, oprócz honorarjum autorskiego, są przewidziane następujące:

I nagroda	*— 400 zł.*
II „	*— 300 zł.*
III „	*— 200 zł.*

Termin nadsyłania prac do 1 lutego 1936.

Termin nie będzie przedłużony.

MAKSYMILJAN LANDAU *).

MATERJAŁY DO HISTORJI ARTYLERJI LEGJONÓW POLSKICH.

CZĘŚĆ IV. ARTYLERJA I BRYGADY OD PRZEZBROJENIA DO JESIENI ROKU 1915.

ROZDZIAŁ II.

NIDA.

C. *Walki pozycyjne.*

Zrodzona i rozrosła na wojnie światowej z dawnych walk oblężniczych nowa forma wojny — wojna pozycyjna jest sama w sobie zaprzeczeniem pojęcia walki. Każde przedsięwzięcie bojowe większe i skuteczne kładzie jej kres, i na odwrót: wszelkie walki pozycyjne, po których pozycje pozostają naogół nienaruszone, noszą same w sobie charakter czegoś małego, nieudanego. Niepotrzebne krwawe ofiary, złożone na przedpolu między linjami na froncie — niepotrzebne przewlekanie i pomnażanie bezkrwawych, a jednak jakże zgubnych skutków wojny na tyłach i w kraju, oto jedyne bezpośrednie wyniki tego rodzaju wojny. A tylko pośrednio czerpie zeń korzyści dowództwo: wiązanie sił nie-

*) Współpraca: Walery Szczepański.

przyjacielskich i zyskiwanie na czasie do przygotowania dalszych działań. Jeżeli natarcie i wogóle wojna ruchowa jest tylko głównym środkiem do celu, jakim jest wywalczenie i utrwalenie zwycięstwa, to wojna pozycyjna jest tylko środkiem pomocniczym, pochodnym i bardzo kosztownym.

Lecz dla żołnierza na froncie jest to okres wojny, do czasu wcale przyjemny. Humor żołnierski znajduje wtedy wyraz w rysowaniu pięknej siatki pajęczej między smukłemi nogami wierzchowca dowódcy, w układaniu piosenek i redagowaniu pisemek okopowych, — głównem zajęciem jest wyczekiwanie na pocztę polową, a nudy skraca gra w piłkę nożną, w szachy i karty. Niejeden z uczonych i poważnych ludzi w Legjonach, który przed wojną do rąk nie brał kart, uważając grę w karty za niepotrzebną i nieszlachetną stratę czasu, w okopach z nudów nauczył się „labeta", pokiera lub preferansa, a jeżeli dzisiaj wbrew dawnym swoim zasadom „rżnie" bridża, to są to także „sui generis" skutki wojny.

Za to dowódca oddziału, czując na sobie większą odpowiedzialność, i każdy żołnierz, noszący w tornistrze przysłowiową „buławę marszałkowską", stara się czas wolny wykorzystać jak najlepiej. Pamiętam, że u jednego z dzisiejszych Inspektorów Armji, który wówczas był młodym oficerem i dowódcą bataljonu, widziałem w ziemiance cenniejsze dzieła naukowe treści wojskowej, imponujące objętością i powagą zagadnień. Podobnie kształcili się w czasie wojny pozycyjnej i inni oficerowie legjoniści. Jeszcze zdarzało się, że któryś z nich nazywał „stanowiskiem wyczekującem" stanowisko ogniowe z którego jeszcze nie strzelano. Inny nie zdawał sobie sprawy z błędu, jaki popełnia, żądając wsparcia artylerji dla patrolu, który wysyłał na przedpole. Niejeden rozpamiętywał krytycznie boje przeżyte dotych-

czas, a przy pomocy dzieł naukowych wyrabiał sobie właściwy sąd o nich i zasady działania na przyszłość.

A jedni i drudzy, szeregowi i dowódcy przywykali do tego dziwnego trybu życia, ni to polowego ni koszarowego, gdzie zajęcia nawskroś pokojowe, jak nauka, sporty i zabawy, przeplatały się nieraz kilkakrotnie w ciągu jednej doby ze zdarzeniami bojowemi, w wyniku których nazajutrz skromny grób polowy kopano koledze, z którym wczoraj jeszcze grało się w szachy lub kopało piłkę. Przy tem wszystkiem człowiek zadomowił się w swojej ziemiance na froncie i uważał ją za swoje mieszkanie, nie bardziej czasowe i przelotne, niż np. pokój kawalerski na poddaszu, do którego, jako do swego domku, wracał akademik chętnie nawet z przemiłych wakacyj u bogatego wuja. Przykładem tego nawyknienia niech będzie następujące prawdziwe, a charakterystyczne zdarzenie z czasów późniejszych walk pozycyjnych, gdzie legjoniści całemi miesiącami siedzieli w tych samych okopach:

Jeden z dzisiejszych pułkowników artylerji, wówczas młody oficer legjonowy, wyjechał z frontu na urlop do matki. Znalazł ją na uchodźtwie, w obcym kraju, ponieważ rodzinne ich strony były zajęte przez Moskali. W drodze powrotnej spotkał w pociągu kolegę. Na zapytanie: „dokąd jedziesz" odpowiedział machinalnie: „do domu". Dopiero, wypowiedziawszy te słowa, zdał sobie sprawę z pozornej absurdalności tego, co powiedział. Pozornej, bo ziemianka w okopach na odcinku legjonowym, warsztat codziennej jego pracy, której życie poświęcił, był istotnie bardziej jego domem, niż obce środowisko, gdzie chwilowy przytułek na uchodźtwie znalazła jego matka.

Legjony, a z niemi baterje legjonowe przeżyły kilka okresów walk pozycyjnych. Druga brygada w Karpatach i w Besarabji, pierwsza brygada nad Nidą, potem obie bry-

gady połączone nad Styrem i Stochodem, wreszcie sama tylko artylerja legjonowa w okopach niemieckich pod Baranowiczami.

Obecnie opisywany okres walk pozycyjnych nad Nidą był pierwszym z nich. Artylerja przystosowała się odrazu do tych nowych warunków życia polowego. Obok zabaw i zajęć dla szeregowych, o czem czytamy w pamiętnikach, dowództwa pamiętały też o rzeczach ważniejszych. Nakazywano pouczenia i doszkolenie żołnierzy, dopomagano rolnikom końmi do orki, pamiętano o sprawach organizacyjnych.

Tę dotychczas 6-tygodniową, a ogółem 8-tygodniową sielankę nad Nidą ożywiły dwa działania bojowe, przeprowadzone przez 2 p.p. Legjonów Polskich w czasie od 27 do 29 kwietnia. Zanim wykażemy udział artylerji naszej w tych walkach, poznajmy przedewszystkiem samo założenie i przebieg tych działań, o czem dowiadujemy się z rozkazu i raportów Berbeckiego, który je prowadził:

Komenda 2 pułku Brygadiera Piłsudskiego 26. IV. g. 8.40.

Dyspozycja.

Otrzymuje

Komenda baonu.

Celem współdziałania z akcją armji sprzymierzonych przeprowadzonej na całym froncie, na odcinku 2 pułku rozkazał Komendant Główny urządzić przeprawę na lewy brzeg Nidy dla wzięcia języka.

W tym celu:

1) Baon V — kap. Hedwina — osłania patrolami wysłanemi o godzinie 9.30 na wyspę przed odcinkiem środkowej kompanji baonu budowę mostu przez saperów na zachodniej odnodze Nidy (główne koryto). Po zbudowaniu tej części mostu baon V przeprawi przez most półkompanji, patrole zaś osłonią budowę mostu na wschodniej odnodze Nidy. Po ukończeniu budowy tego ostatniego, wysłany na wyspę oddział przeprawi się na brzeg nieprzyjacielski celem dotarcia do okopów, zajętych przez placówki moskiewskie i wzięcia języka.

Odwrót zaczyna oddział na znak świetlny (3 rakiety) od lewego skrzydła odcinka (o godzinie 3).

2) Baon II — kap. Olszyna — będzie się starał przeprawić przez bród w kierunku wsi Zagóro Skowronno, patrolę celem zaatakowania okopów i wzięcia języka.

3) Pluton saperów pod komendą por. Dąbrowskiego — zbuduje most na obu korytach Nidy, który powinien być ukończony do godziny 2.30 (w nocy).

4) Baon I — kap. Sław — przyśle do rozporządzenia baonowi V patrol wywiadowców, znających wszystkie brody na Nidzie.

5) Baon X — kap. Herwin — wyznaczy ludzi do pomocy saperom przy przenoszeniu materjału mostowego pod rozkazy por. Dąbkowskiego.

6) Przy aparatach telefonicznych mają być wyznaczeni oficerowie celem przesyłania meldunków o wypadkach na froncie.

7) Komendant Główny przybędzie do komendy pułku o godzinie 1. (w nocy).

Leon Berbecki
kpt. kmdt. odcinka 2 pułku.

Komenda 2 pułku Brygadiera Piłsudskiego dnia 27. IV (prawdopodobnie 1915 r.).

MELDUNEK SZCZEGÓŁOWY

z działań na odcinku 2 pułku w nocy 26/7—IX.

Melduje posłusznie:

Nawiązując do dyspozycji z dnia 26 b. m., której odpis został przedstawiony komendzie brygady stwierdziłem, co następuje:

1) Baon X wypełnił zadanie w możliwym zakresie. Patrole, których zadaniem było ochrona budowy mostu, zajęły w swoim czasie stanowisko, zachowując się zupełnie spokojnie i powróciły na dany sygnał odwrotu. Półkompanja pod komendą por. Sawy była gotowa do wyruszenia za rzekę, nie przeprawiła się jednak z powodu, że most na głównym nurcie nie został ukończony. Powyższa też przyczyna stała na zawadzie energicznemu atakowi na pozycje nieprzyjacielskie w centrum odcinka pułku. Atak prawego patrolu pod komendą por. Dęba był przeprowadzony bardzo energicznie, nie osiągnął zaś celu — wzięcia języka — z powodu, że placówki nieprzyjacielskie przy jasnej nocy umknęły zawczasu do okopów, z których załoga

*) Patrz. szkic 49 (Przyp. red.).

otworzyła silny ogień. Por. Dąb nakazał przeto odwrót i cofnął się w porządku tracąc jednego zabitego i jednego rannego.

Zauważyłem w baonie V następujące niedokładności:

Zaalarmowane plutony były po większej części bez komendantów i zamiast zająć swe miejsca u strzelnic, rozlokowały się w rowie strzeleckim gromadnie, co przy ewentualnym ogniu artylerji nieprzyjacielskiej mogło spowodować duże straty.

Zarządziłem przeto częste próby alarmowe i nakazałem bezwzględną obecność komendantów plutonów w czasie alarmu przy swych oddziałach.

2) Baon II nie spełnił w zupełności swego zadania. Wysłany patrol zbyt był słaby, by przeprowadzić poważniejszą akcję. Patrol zabłądził wśród odnóg Nidy i nie trafił na brody. Zarządziłem lepsze zbadanie brodów i przygotowanie w wąskich miejscach rzeki materjałów dla ułatwienia przeprawy.

3) Półkompanja saperów pracowała energicznie. Chcąc jednak zrobić zbyt dużo, zamiast budować most we wskazanem miejscu t. j. z grobli na wysepkę i z wysepki na brzeg przeciwny, zajęli się przygotowaniem i nakładaniem starego mostu, co wymagało zbyt wiele pracy i czasu. Wskutek tego pomost do podejścia dla dwóch ludzi został położony na $^1/_3$ części mostu. Meldunku o niewypełnieniu rozkazu, zmianie planu robót saperzy nie złożyli, meldunek zaś ob. Dąbkowskiego o wykonaniu pokładu mostu okazał się nieścisły.

Mogę stwierdzić, że jeżeliby saperzy wczas dostarczyli materjału, ograniczając swe zadanie tylko do tego, obydwa krótkie rzuty mostu zostałyby wykonane i przeznaczona półkompanja mogłaby się była przeprawić na wyspę.

4) Baon I przysłał trzech wywiadowców, którzy przeprowadzili patrole przez stary most na głównem korycie doprowadzili je do mostu na wschodniej odnodze rzeki. Brodu na wschodniej odnodze wskazać nie mogli, gdyż stan wody okazał się inny, niż w czasie kiedy I baon zajmował odcinek obecnie obsadzony przez baon V.

5) Telefony działały prawie bez przerwy, zupełnie zadawalająco.

6) Na mocy praktyki z nocy ubiegłej poczyniłem następujące zarządzenia:

a) wywiad przejść przez Nidę ma być prowadzony energiczniej i sprawdzany przez komendantów oddziałów.

b) miejsca brodów winny być oznaczone, a drogi na nim znane większej ilości ludzi.

c) na zwężeniach rzeki winny być nagromadzone materjały ułatwiające przeprawę.

d) częste próby alarmowe.

Leon Berbecki
kpt. kmdt. 2 p. I brygady.

Meldunek szczegółowy z działania przeprowadzonego na odcinku w nocy 28/9 kwietnia 1915 r.

MELDUJĘ POSŁUSZNIE:

Wieczorem dnia 28.IV. o godzinie 10.50 por. Oset poprowadził półkompanję celem osłony robót przy budowie mostu przez wschodnią odnogę Nidy. Por. Oset zajął pozycję na wyspie między głównym a wschodnim nurtem rzeki, równolegle do biegu rzeki, patrolując na skrzydłach w głąb wyspy. Osobne cztery patrole, każdy po czterech ludzi, wysłał celem wyszukania brodu na wschodnim nurcie; podoficer Waligórz przeniósł się ze swoim patrolem na brzeg przeciwny i skonstatował, że nieprzyjaciela w pierwszej odległości niema, placówki zaś rosyjskie znajdują się w okopie nr. 22. Do okopu tego prowadzi wąska drożyna, wijąca się między bagnami nie do przebycia. Nie mogąc posuwać się dalej ubezpieczył por. Oset wymienioną dróżynę placówką z 12 ludzi i zawiadomił saperów, że mogą zacząć pracę. O godzinie 11.50 zaczęli saperzy znosić materjał do dalszej budowy mostu. Równocześnie (patrz szkic) pluton II baonu I kompanji pod komendą por. Alfa przeszedł na wyspę na południe od mostu w odległości 750 m, dotarł do wschodniego nurtu i wysłał patrole ku północy i południu. Połnocny patrol nawiązał łączność z patrolami 3 kompanji na wyspie, nie spotykając nigdzie placówek nieprzyjacielskich. Bród okazał się wygodny do przejścia (najgłębiej woda 1,10 m). Dotarcie za wschodni nurt, jak twierdzi por. Alf, okazało się zupełnie niemożliwe z powodu bagien. Jednocześnie pluton 4 kompanji I baonu pod moją komendą razem z kpt. Sławem, komendantem plutonu ppor. Radeckim, drogą zbadaną przez patrole zwiadowcze tegoż plutonu w noc ubiegłą, przeprawił się przez brody na północ od mostu w odległości około 900 kroków, rozwinął się w tyraljerkę w odległości 400 kroków od folwarku Skowronno.

Patrole wysłane w kierunku okopu nr. 6 stwierdziły, że placówki z tego okopu cofnęły się do okopu nr. 5. Patrol wysłany na południe nawiązał łączność z patrolem por. Oseta. Nieprzyjaciel zachowywał się zupełnie spokojnie do godziny 2.40 t. j. do czasu kiedy sape-

rzy, zniósłszy materjał, przystąpili do nakrywania mostu. Wtedy nieprzyjaciel z opoku nr. 22, 20 i 8 otworzył silny ogień. Nasze plutony odpowiedziały ogniem i na dany przez kpt. Olszynę znak na całej linji rozpoczął odwrót zakończony o godzinie 3.40 bez żadnych strat.

Na sygnał odwrotu ppor. Toporczyk zawiadomił o sytuacji artylerję austrjacką, która ostrzelała 16 szrapnelami okopy 22, 20 i 8.

Okazało się, że przy pełni księżyca i zupełnie odkrytym terenie jest rzeczą absolutnie niemożliwą podejść i schwytać placówki nieprzyjacielskie. Atak zaś na Kopernie i Skowronno mógłby być przeprowadzony tylko większemi siłami. Nieprzyjaciel widzi nas przez lornetkę, jak sami obserwując nasze tyły stwierdziliśmy wyraźnie na odległości 600 kroków.

Zachowanie się plutonu ppor. Radeckiego, co mogłem sprawdzić osobiście, było bez zarzutu, a wywiad z nocy ubiegłej okazał się w najmniejszych szczegółach ścisłym. O ile obserwować się udało z odległości kompanja por. Oseta zachowywała się nadzwyczaj sprawnie. Saperzy rozpoczęli odwrót dopiero na dany sygnał.

Wszystkie patrole po przejściu brodu pozostały na miejscu około 1½ godziny.

Leon Berbecki kpt. kompanji 2 p. p.

Do drugiego okresu tego działania odnoszą się następujące rozkazy Komendy austrjackiej:

28.IV. 1915 g. 6.11. (tłumaczenie). Legjony polskie będą budowały w nocy most. Ażeby nie zwrócić uwagi Rosjan, należy tylko wtedy strzelać, jak zażądają Legjony. Stwierdzono przedwczoraj dużą skuteczność ognia na cele 20, 22 i 25.

Seidel płk.

(Bez daty). Jesionna Nr. 54. (tłumaczenie).

Grupa kpt. Rostak-Krostnice, kpt. Fôrster-Bełk, mjr. Rackera-Jabobów. Należy nakazać naprawić stanowiska drugiej linji, które częściowo zawaliły się.

Brygada artylerji.

Jakiż był udział naszej baterji 5 w walkach? Z dnia 27. IV. o godzinie 6.30 (chyba popołudniu) mamy następujący dokument pisany po niemiecku.

MELDUNEK SYTUACYJNY.

1) Baterja V Legjonów Polskich otworzyła o godzinie 3 rano ogień i plutonami ostrzeliwała cel 1. od 3. do g. 3.30, cel 28 od g. 3.30 do 4.15, a następnie cel 29.

2) Gdy o godzinie 4.15 rano nieprzyjacielska baterja rozpoczęła gwałtownie ostrzeliwać stanowiska baterji i punkt obserwacyjny, została ona (cel 13) wzięta pod nasz ogień aż przestała strzelać. O godzinie 5.30 własna baterja przestała strzelać. Wystrzelono 122 szrapnele i 40 granatów.

3) Gdy nieprzyjacielska baterja rozpoczęła strzelanie komendant baterji ustalił kierunek zapomocą łat kierunkowych i w tym kierunku (cel 13 i 14) strzelała.

Śniadowski kpt.

Oprócz tego meldunku znajdujemy w aktach raport do brygady i dwa jeszcze meldunki.

Jelcza Wielka dnia 29 kwietnia 1915.

1) Na linji bojowej od 24 b. m. z każdym dniem wzmaga się zacięta walka. Zwłaszcza nocne częściowe ataki z naszej strony na odcinku góry Pińczowskiej, przyczem artylerja ma zadanie intensywnie ostrzeliwać okopy piechoty jak też zwalczać nieprzyjacielską artylerję. Dnia 27 w nocy (również też dzisiaj w nocy) stała baterja pod silnym oniem artyleryjskim, na który odpowiadała skutecznemi salwami, tak że jedna z bateryj nieprzyjacielskich zaprzestała ognia. Komendant korpusu wyraził uznanie całemu odcinkowi.

Śniadowski.

29.IV. 1915 g. 1.35.

Między godziną 6 a 7 mają wszystkie baterje strzelać na cele wzgórze Kopernia. Baterja V legjonowa ma ostrzelać cele: 31, 27, 28, od 6.40 do 6.45 po południu wolny ogień, od 6.45 do 7 ogień energiczny.

Od 7 wieczór będą atakować legjoniści wzgórze Kopernia bez wdawania się w poważniejsze walki. Oni mają za zadanie demonstrację ataku.

Po godzinie 7 należy tylko ostrzeliwać nieprzyjacielską artylerję.

Förster kpt.

29.IV. 1915. g. 8.40. (tłumaczenie).

Dodatek do meldunku sytuacyjnego.

Nieprzyjacielska baterja, która stoi na wzgórzu Pińczowskiem na północ od koty 265, strzelała wczoraj na lasek na wschód od Bełka

i w okopy w pobliżu Kwaskowa. Własna baterja ostrzeliwała cele: 37, 27, 28, i 30.

Sniadowski kpt.

30.IV.1915. L. 453. (tłumaczenie).
Do Komendy Grupy w Bełku.

MELDUNEK SYTUACYJNY.

Nieprzyjacielska baterja, która stoi na pó noc od koty 265 (cel 13) strzelała o godzinie 10 popołudniu 29.IV.15. Ona ostrzeliwała granatami punkt obserwacyjny baterji własnej i stojącej na prawo stanowiska baterji 3/5.

Kaliber znalezionych pocisków wynosi 10,5 cm.

Sniadowski kpt.

Dowód uznania, o którym tu mowa, znajdujemy w aktach w postaci rozkazu c. i k. komendy 4 korpusu, który w tłumaczeniu brzmi:

Oficerom i szeregowym patroli, którzy brali udział w dzisiejszem przedsięwzięciu należy wyrazić uznanie dcy korpusu.

Korpus 4.

Konkretną wiadomość o ilości danych strzałów zawdzięczamy pamiętnikom ówczesnego ogniomistrza, dziś płk. dypl. Künstlera.

26/27.IV. W nocy strzelanina, maskowanie ataku, dano 140 strzałów, pierwszy ranny Bracławicz, duże zdenerwowanie. Wytworzył się pewien antagonizm. *).

W dniu 28/29.IV. również odbyła się akcja na odcinku 1 brygady, jednak ze względu na jasną noc trudno było podejść niespodzianie placówki nieprzyjacielskie i większych rezultatów nie osiągnięto.

Najobszerniej i najżywiej mówi o tem działaniu w pamiętniku swoim Schally. Oprócz barwnego obrazu dzia-

---

*) Mowa tu prawdopodobnie o niezadowoleniu, wywołanem wśród szeregowców, a zwłaszcza podoficerów, z tego, że Künstler, jako ogniomistrz „służbowy" t. j. szef, ujawniał silną rękę i starał się o bezwzględny ład i karność oraz ugruntowanie powagi swego stanowiska. (Przyp. red.).

łalności baterji znajdujemy tu jeszcze jeden szczegół drobny, a ciekawy. Ucho artylerzysty z odgłosu strzałów odgaduje tę właściwość powietrza nad wodą, te „dziury powietrzne", które stwierdzić można i odczuć na własnej skórze tylko lecąc samolotem nad przestrzenią wodną.

Schally: 27.IV. Po 11 g. przyjechał Sniadowski z komendy grupy, zebrał oficerów i zawiadomił nas, że punktualnie o 3 g. zacznie się walka, mniejsze oddziały względnie patrole piechoty przejdą ewentualnie Nidę na przygotowanych dziś mostach. Cele wszystkie (numerowane) zostały przeznaczone i podzielone na 5 bateryj. Maksymum można oddać każdą armatą po 70 strzałów. O ile się ukażą 3 rakiety koło Brzeziny, wystrzelone jedna za drugą, to nasza baterja ma zmienić cel, bo piechota się przeprawiła. Noc księżycowa. Już o 2½ wychodzę. Na odcinku silny ogień piechoty, salwy, potem ustaje. Na pozycję baterji zajeżdżają dwa wozy amunicyjne — amunicję składa się obok armat — potem zajeżdża kuchnia. Punkt o g. 3 haubice naszego odcinka rozpoczynają poważnym głosem się odzywać — zaraz i my wpadamy. Wszystkich 5 bateryj kładzie bardzo silny ogień na okopy rosyjskie. Piechota i karabiny maszynowe też bezustannie piorą. Dziwny odgłos jak strzały lecą nad wodą — zdaje się jakby w próżnię. 6 błysków na niebie, 6-krotny huk raz po raz, 6 eksplozyj. Przy jednej baterji wyraźnie strzelają plutonem: 1,2 — 1.2. Gdy już dniało, to baterje rosyjskie zaczęły przemawiać. Masę strzelali do IV baonu, kilka strzałów na nasz punkt obserwacyjny, kilka na naszą baterję — trochę za krótko o jakie 50 — 100 m padały przed nami kuferki i trochę szrapneli. Mnóstwo okopów rosyjskich zostało zupełnie rozwalonych. Około g. 5.30 zaczął się ogień zmniejszać, stawał się leniwszy, krótkie przerwy (wtedy znowu te skowronki śpiewały). Walkę zakończyły nasze salwy bateryjne do baterji rosyjskiej na Górze Pińczowskiej. Po 6 g. cisza — nasi chłopcy poszli zbierać granaty i szrapnele rosyjskie. Oficerowie baterji z wyjątkiem służbowego — na kwaterę. Niewiem czy nasza piechota coś osiągnęła i ciekawy jestem, czy IV baon bardzo ucierpiał pod tym deszczem rosyjskich pocisków. Nad wieczorem zajdę do nich się zapytać. Służba. Na odcinku cisza. Żadnego Moskala nie widać. Nasi również śpią — wypoczywają.

28 kwietnia 1915 r. Po obiedzie był u mnie Śmigielski. Dzień minął dość spokojnie.

29.IV. Pojechałem do Jędrzejowa, wykąpałem się, byłem u fryzje-

ra. Silny ogień artyleryjski teraz, aż szyby dzwonią. Godzina 9.30, nasza baterja też strzela. Dziś przy odprawie w brygadzie wydano następujący odpis *z rozkazu rosyjskiej komendy korpusu (z naszego przeciwległego odcinka)* z dnia 27 o g. 11.50. Ofenzywa, podjęta dziś przez nieprzyjaciela na froncie 83 dywizji, wytworzyła konieczność zaopatrzenia korpusu w prożektor i rakiety. Proszę o przydzielenie do korpusu półkompanji rakietników i najrychlejsze nadesłanie 560 sztuk rakiet. Powyższy napad został odparty, ale nieprzyjaciel niedostatecznie zań ukarany. Zdarza się, że pod osłoną ognia artylerji ukazują się gęste linje tyraljerskie. Mam zamiar wydać rozkaz aby w takich wypadkach nie oszczędzali szrapnęli i granatów.

Nr. 591 w Busku. *Miszczenko XXXI Korpus.*

Według meldunku lotnika maszerowała wczoraj przed południem brygada nieprzyjacielska przez Chmielnik na zachód. Patrole dzisiaj w nocy wysłane donoszą zgodnie, że Moskale zaprzestali wystawiania wedet i przygotowują się do odparcia ewentualnego ataku z pierwszej linji. Do późnej nocy silny ogień artylerji. Baterja 5 nie strzelała, mimo tego padło kilkanaście pocisków obok naszej baterji. Tuż obok punktu obserwacyjnego jeden granat i jeden szrapnel. Piechota też silnie strzela.

Wspomina się tu śpiew skowronków w chwilach ciszy między strzałami armatniemi. Podobną chwilę przeżywał potem inny artylerzysta w bitwie pod Konarami.

Strat w tych walkach nie miała artylerja, a mówi o tem następujący fonogram lekarza dywizjonowego.

29 (prawdopodobnie IV. 1915. *).

DO KOMENDY BRYGADY.

Szczegółowego raportu dzisiaj dać nie mogę, jutro rano będzie raport szczegółowy albowiem kolumna amunicyjna jutro przysyła swój raport. Co do strat niema żadnych, chory jest tylko jeden chirurgicznie, leczony ambulatoryjnie.

Dr.

---

*) Odpowiedź na fonogram dr. Rupperta z dnia 28.IV. (Przyp. redakcji).

Jeszcze tego samego dnia 29. IV. Śniadowski ma czas zająć się sprawami organizacyjnemi i posyła do Brzozy obszerny raport jako odpowiedź na *Odprawę Brzozy* z dnia 26 kwietnia, która brzmi:

1) Ppor. Bolesławicz, komendant kolumny amunicyjnej baterji V, przyjdzie do baterji i z dniem doręczenia niniejszej odprawy obejmie w baterji V funkcje pierwszego oficera w miejsce ppor. Boruckiego.

2) Ppor. Borucki przechodzi do baterji IV, gdzie obejmuje funkcję pierwszego oficera. W 24 godzin po otrzymaniu niniejszego rozkazu opuści ppor. Borucki dotychczasowe miejsce służbowe i za marszrutą, którą mu wystawi komenda brygady przyjedzie do Oświęcimia względnie do Grójca, gdzie zgłosi się w komendzie pułku i komendzie baterji IV. Pozostawiwszy konia swojego przy baterji V zabierze tylko ze sobą swego ordynansa. Konia swojego zabierze po powrocie z baterji IV na linję bojową.

3) Ogniomistrz Kamiński obejmie zastępczo aż do dalszego zarządzenia komendę kolumny amunicyjnej baterji V, przyczem pod względem taktycznym i administracyjnym będzie wykonywał zarządzenia wydawane mu przez komendanta baterji V.

4) Kierunek funkcji oficerskich w baterji V zostaje pozatem nie zmieniony.

5) W baterji IV obejmie komendę I plutonu chor. Kieszniewski, komendę II plutonu chor. Stanecki, komendę oddziału wywiadowczego narazie ppor. Durski. W zastępstwie ostatniego, aż do jego przybycia szkolić i prowadzić będzie oddział wywiadowczy baterji IV ogniomistrz Saloni.

7) Ppor. Wierzchleyski obejmie komendę nad przodkami baterji IV i zarazem aż do dalszego zarządzenia zajmie się organizacją kolumny amunicyjnej baterji IV.

Brzezina m. p.

RAPORT ŚNIADOWSKIEGO Z DNIA 29 KWIETNIA 1915 R.

2) Stosowanie do rozkazu komendy pułku w odprawie z dnia 26.IV. 1915, komenda baterji bezzwłocznie przedstawia ten rozkaz oraz żądanie wydania marszruty dla odkomenderowania komendzie brygady oficera. Ze swej strony przedstawiła komenda baterji w komendzie brygady, że przeniesienie ppor. Boruckiego jako pierwszego oficera do baterji 4, natomiast naznaczenie na pierwszego oficera baterji 5 ppor. Bolesławicza jest z jednej strony pominięciem

ppor. Kownackiego, który pod każdym względem zasługuje na to, żeby przed wszystkimi innymi został pierwszym oficerem, z drugiej strony przydzielenie w obecnej chwili do 5 baterji przy rozpoczętej akcji na linji bojowej, na pierwszego oficera ppor. Bolesławicza byłoby dla samej baterji niekorzystne, a dla samego ppor. Bolesławicza trudne *).

Komenda baterji, mając wzgląd na dobro i rozwój artylerji, mogłaby nawet w obecnej chwili radzić sobie bez oficera wywiadowczego, którego funkcję spełnia obecnie ppor. Kownacki o ile by tenże został przydzielony jako instruktor i pierwszy oficer do baterji 4. Na to komenda brygady zmieniła rozkaz komendy pułku artylerji i oświadczyła stanowczo, że w obecnej chwili, podczas noworozpoczętej akcji bojowej z każdym dniem się zwiększającej, odkomenderowanie z linji bojowej choćby jednego oficera poza front jest absolutnie niedopuszczalne. Baterja zaś 4 w wyćwiczeniu musi się obywać tym stanem oficerów jaki posiada, a dopiero z chwilą, gdy przyjdzie na front bojowy zmiany i przeniesienia w krótkiej drodze będą mogły nastąpić.

Komenda baterji jest zmuszona rozkazem komendy brygady pozostawić status quo ante tak baterji jak i kolumny.

3) Zdaniem mojem jest, że rychły przyjazd komendanta pułku p. kpt. Brzozy byłby bardzo wskazany, nawet konieczny, celem załatwienia ważnych spraw — jak nominacyj całego korpusu oficerskiego na podstawie etatu zatwierdzonego przez Armeeoberkommando, który się znajduje w brygadzie, oraz innych bardzo ważnych spraw.

4) Komenda baterji wobec rozpoczętej akcji i większego zapotrzebowania dowozu amunicji prosi komendę pułku o przysłanie dla kolumny amunicyjnej pozostawionych w Osieku 2 wozów amunicyjnych z zaprzęgami i amunicją.

5) Co do kuchni polowych, które przez 4. I. T. D. zostały odebrane dla artylerji Legjonów, dwie z tych kuchen zostały odesłane do brygady, która miała dawniej już żądał w Ministerstwie wojny przysłania. Jedna z tych kuchen znajduje się w prowianturze brygady. Na odebranie tejże komenda brygady dostała zezwolenie; kuchnia ta jednakże nie została wzięta, ponieważ jest to kuchnia stara, napra-

---

*) Śniadowski miał tu na myśli tę okoliczność, że ppor. Bolesławicz, jakkolwiek fachowo wykształcony artylerzysta, miał praktykę głównie przy działach ciężkich (30,5 cm) a nie przy polowych. (Przyp. red.).

wiana, bez przyrządów. Bezpośrednio przedtem komenda baterji zwróciła się z żądaniem do komendy grupy artylerji o dostarczenie kuchni kompletnej, którą ma też w najbliższych dniach otrzymać. W magazynie dywizyjnym w Borkach pozostały z liczby pięciu trzy nowe kuchnie, między któremi mają być 2 (dwie) przeznaczone dla artylerji Legjonów.

Komenda grupy oświadczyła, że narazie dostać może kuchnie tylko baterja 5, która jest na linji.

6) Stosownie do odprawy pułku z dnia 26.IV. punkt 9 komenda baterji prosi o wcześniejsze nadesłanie lekkich wozów, ponieważ są dla baterji niezbędnie potrzebne. Prosi się też o nadesłanie koni rezerwowych, brakujących do kompletnego stanu w liczbie 4.

7) Komenda baterji prosi zarazem ażeby kapral Albert Siems baterji V, który był odkomenderowany i miał załatwić różne sprawunki bateryjne na co też otrzymał kwotę 200 k., został po powrocie z Wiednia odesłany do baterji z temi sprawami.

M. Śniadowski.

Widać z raportu, że Śniadowski broni się bardzo żywo przeciw zamierzonemu zabraniu Boruckiego do baterji 4. Ostatecznie w dniu 3. V. wychodzi rozkaz, pisany własnoręcznie przez Piłsudskiego treści następującej:

ROZKAZ.

Fpor. Kownacki odkomenderowanym zostaje do formującej się baterji IV — aż do odwołania.

J. Piłsudski m. p.

Naskutek tego rozkazu zameldował się Kownacki w dniu 4. V. w baterji 4 (w Grójcu).

D. *Zwiastuny ofenzywy.*

Po kilku dniach ożywionej działalności następuje okres 12-dniowy, w którym szeregowi mogą spokojnie uprawiać sport. Ale i do szeregów dobiega wiadomość, że piękne dni wojny pozycyjnej wnet się zakończą.

Künstler: 29.IV. — Ogólny spokój. Paczka Sroczyńskich niezadowolona ze mnie, że jako ogniomistrz, szef baterji, mam pełne zaufanie Śniadowskiego i wszystkich ostro trzymam.

29.IV. — Kpt. Bukacki przyjechał, chce z nami zagrać w piłkę, ustalamy mecz z piechotą na niedzielę, ale Kowalski coś chory.

30.IV. — Mecz odwołany na przyszłą niedzielę, pogodziłem się ze Sroczyńskim, nie będzie więcej raportu w pułku. Pozycja moja się wzmocniła. Pełnię nadal funkcję oficerską, jako ogniomistrz.

1.V. — Piękny dzień, gramy w piłkę nożną, w nocy warjacka strzelanina, nasza pozycja celnie i mocno ostrzeliwana.

2.V. — Pięknie na świecie, popołudniu gramy w footbal. Szykujemy biało-czerwone kokardki, jak zwykle na 3.V. Ludzie dostają piwo.

4.V. — Prowadzę zajęcia do godziny 1. Jestem trochę niezdrów. W nocy była strzelanina piechoty (I baon 1. komp), przeprawiła się przez Nidę, wzięła 68 Mochów. Mocny ogień. Wieczór przychodzi wiadomość, że przełamano front Dunajca, zabrali 30 tysięcy Moskali, 28 armat i 60 k. m.

5.V. — Jest ogólne przypuszczenie, że pójdziemy naprzód, robimy przygotowania do ruszenia z tej pozycji wojny.

6.V. — Ruch na pozycji — szykujemy się do meczu z piechotą.

7.V. — Trening przed meczem, u nas gra jeden plutonowy z austrjackiej baterji, przebrany za leguna.

8.V. — Składają mi życzenia imieninowe, nawet córuchna gospodarza, u którego mieszkam. Pochmurno, deszcz pada. Kilka godzin pracy na ujeżdżalni, przemokliśmy do nitki.

9.V. — Mecz z piechotą. Przyjechało dużo oficerów z piechoty i kawalerji, między innemi dr. Ruppert, Belina. Piechota gra brutalnie. Baterja 5 przeciwko drużynie kombinowanej z całej piechoty. Jedną bramkę strzelili nam z karnego. Wynik 3:3. Papée strzelił sam 2 bramki. Dałem dla graczy zaoszczędzoną ćwiarktę piwa. Śpiewaliśmy sobie wesoło, a potem Śniadowskiemu.

10.V. — Od wczesnego rana zajęcia „fahrschula", „reitschula", popołudniu to samo. Ja prowadzę reischule. Baterja 4 przyjechała do Jędrzejowa. Nowotny St. przyjechał szukać kwater Jedni twierdzą, że kwaterują w Turze Górnym, inni natomiast sądzą, że odejdą do Piotrkowa.

Tymczasem na odcinku trwają jeszcze drobne walki, których przebieg ilustrują następujące dokumenty, dowodząc równocześnie, podobnie jak dokumenty wyżej przytoczone, że Sniadowski próbował już wówczas pomiarów świetlnych dla wykrycia stanowiska bateryj nieprzyjaciel-

skich i że świadom był znaczenia śladów znalezionych pocisków nieprzyjacielskich oraz nastawienia znalezionych zapalników.

1.V. 1915. g. 5 rano (tłumaczenie).

MELDUNEK SYTUACYJNY.

Nieprzyjacielska baterja dała 2 strzały w kierunku Kwaskowa. Własna baterja nie strzelała.

Śniadowski kpt.

1.V. 1915. (tłumaczenie).

Do baterji V Legjonów Polskich.

W razie oświetlania reflektorem własnej piechoty baterja ma go ostrzeliwać. Strzelanie dokładnie przygotować. Wstrzeliwać się pojedyńczemi strzałami.

Seidel płk.

Jasionna Nr. 419. s. 1.V. 1915 g. 9.10 popołudniu (tłumaczenie).

Obiegiem: płk. Strohchuber, płk. Nutrel, Legjony Polskie.

W nocy 2.V. od g. 3 rano przez dwie godziny ostrzeliwuje własna artylerja podobne jak 27 kwietnia pierwsze linje stanowisk nieprzyjacielskich i częściowo drugą linję nieprzyjacielskich stanowisk. Wskazówki co do amunicji idą w ślad. Pozatem akcja wg. zarządzeń komendanta odcinka.

Förster kpt.

Dodatkowo zastosuję przydział celów jak 27.IV. Ostrzeliwać przednie linje krótko ponieważ rosjanie opuszczą te linje i wycofają się do drugiej. W związku z tem baterja legjonowa ma ostrzeliwać cele 31, 27, 28.

Förster kpt.

1.V. (tłumaczenie).

Do baterji V Legjonów Polskich.

Ustalam jako maksymum zużycia amunicji dla armat 40 strzałów. Amunicja musi być jutro przed południem uzupełniona.

Förster kpt.

2.V. 1915 g. 3 rano.

Baterja V Legjonów Polskich.

Należy głównie ostrzeliwać cele 31 i 28.

Förster kpt.

2.V. 1915. (tłumaczenie).

DO KOMENDY GRUPY ARTYLERJI W BEŁKU.

Baterja V ostrzeliwała od godziny 3 rano cele 31, 27 i 28 do godziny 4. Od godziny 4 do 4.30 ostrzeliwała na zmianę plutonem cele 29 i 30. Od 4.30 do 5 strzelała baterja V na baterję nieprzyjacielską, która znajduje się o 16 kresek w lewo od św. Anny z tyłu za wzgórzem.

Nieprzyjacielska artylerja ostrzeliwała okopy piechoty przed punktem obserwacyjnym baterji, sam punkt obserwacyjny, jak również stanowisko baterji, to ostatnie zwłaszcza bardzo silnie. To było powodem, że komendant baterji otworzył ogień o godzinie 4.30 na baterję nieprzyjacielską.

Specjalne zdarzenia: Zauważono z punktu obserwacyjnego, że nieprzyjacielska baterja, która stała przy Nowej Wsi (cel 34), przesunęła się z nowego stanowiska bliżej św. Anny za wzgórze. Z punktu obserwacyjnego patrząc nowe stanowisko znajduje się 16 kresek od św. Anny.

Śniadowski kpt.

2.V. 1915. (tłumaczenie).

UZUPEŁNIENIE MELDUNKU SYTUACYJNEGO.

Nieprzyjacielska baterja ostrzeliwała cel 13 tuż nad Nidą później Kopernię. Błyski eksplozji wskazują stanowisko 2 dział. Zauważono również około 500 m na północ od koty 293 błyski 4 dział. Ta baterja ostrzeliwała najpierw lasek na wschód od Bełku, a następnie okopy w pobliżu Kwaskowa. Wnioskując z błysków baterja ta cel 34 zmieniła swoje stanowisko, które znajduje się pomiędzy św. Anną a Nową Wsią 16 kresek w lewo od św. Anny, patrząc z punktu obserwacyjnego baterji. Zauważono zawsze ogień baterji z 5 dział. Ta baterja ostrzeliwała nasze stanowisko odnośnie 24 i 26. Pozornie każda kreska równa się 15 sążniom—około 30 metrom. Odległość od własnej baterji około 7000. Kaliber znalezionych pocisków wynosi 10,5 (42 linje. polowe haubice wz. 12). Po naszej drugiej salwie plutonowej zaprzestała ta baterja strzelać. Równocześnie z eksplozjami naszych pocisków zauważyliśmy większy obłok, który jest niemożliwy do osiągnięcia naszemi pociskami. Gdyśmy później wielką chmurę wybuchową zauważyli, która na szkicu celów podawała poprzednie stanowisko baterji, to wydaje się możliwe, że ta duża chmura wybuchowa została spowodowana, ktorymś celnym pociskiem jednej z na-

szych bateryj. Jest możliwe, że wydarzyła się wewnątrz eksplozja na baterji. Nasze okopy blisko Pawłowic zostały ostrzelane szrapnęlami o kalibrze 7½ cm (3 polowe armaty wz. 02). Po kierunku bruzd baterja zajmuje stanowisko na prawo na południe przed kaplicą św. Anny. Skalowanie uderzeniowe, nie odnaleziono jeszcze nie wybuchniętych pocisków.

Śniadowski kpt.

3.V. 1915. g. 10.

W nocy na 4 maja ma artylerja we wszystkich 3 odcinkach od g. 1.45 ostrzeliwać rosyjską linję czujek. Do g. 2 należy przerzucić ogień na pierwszą linję. Od godziny 2.15 rano należy ostrzeliwać 2 stanowiska rosyjskie. Rejon na zachód od tego 2 stanowiska nie może być ostrzeliwany od g. 2.15. Zużycie amunicji około 25 strzałów na działo. Baterja legjonowa będzie miała jako cele przydzielone t. j. pierwsze 15 minut od g. 1.45 do 2 cele 31 i 27, od g. 2 cel 19. W wypadku, gdy nieprzyjacielska artylerja zacznie strzelać należy zamiast celu 19 ją ostrzeliwać.

Förster kpt.

4.V.1915 g. 5.10. (tłumaczenie).

Nieprzyjacielska artylerja ostrzeliwała stanowiska naszej piechoty i Pawłowice. Własna baterja ostrzeliwała cele 28, 35, 13 i stanowisko baterji nieprzyjacielskiej znajdujące się około 200 m na północ od koty 293. Wnioskując z błysków obserwowanych *z pięciu różnych punktów baterja została podsunięta bliżej.*

Śniadowski kpt.

Baterja V Legjonów Polskich (tłumaczenie).

Zgodnie z dzisiejszym meldunkiem sytuacyjnym baterja V ostrzeliwała o godzinie 5.10 przed południem wskazane cele, dając 83 strzały z tego 53 szrapnele i 30 granatów.

(bez podpisu).

5. (prawdopodobnie V.1915) (tłumaczenie).

KOMENDA GRUPY ARTYLERJI W BEŁKU.

Do meldunku sytuacyjnego.

Nieprzyjacielska artylerja ostrzeliwała wieś Pawłowice, Michałów i stanowisko baterji 3/5. Wydaje się, że kaliber pocisków jest 10,5 cm, niezauważono skąd padają pociski. Nieprzyjacielska artylerja strzelała od g. 5.45 do blisko g. 6. Artylerja naszego korpusu odpowiedziała strzałami wśród których były 2 strzały z moździerza.

30,5 cm. Po strzałach naszej artylerji i wzniesieniu się balonu nieprzyjacielskiego artylerja zamilkła.

Śniadowski kpt.

Bez daty (prawdopodobnie 5.V.19.) (tłumaczenie).
Baterja V Legjonów Polskich.

Dziś o godzinie 11.30 dwa patrole w sile 1 kompanji przekroczą Nidę i będą maszerować na Skowronno i Kopernię. Komenda 2 pułku Legjonów Polskich prosi komendę grupy artylerji o wsparcie artylerją i ostrzelanie celów: 8, 9, 26, 31; otwarcie ognia zostanie podane w krótkiej drodze. Przydział celów: cel 8 — baterji haubic 1/2, cel 9 — baterji haubic 2/2, cel 26 — baterji tureckiej 3, cel 31 — baterji V Legj. Pol. Otwarcie ognia nastąpi na mój rozkaz z punktu obserwacyjnego. Baterja V Leg. pozostawi kogoś przy telefonie, któryby odebrał rozkaz otwarcia ognia.

Förster kpt.

6.V. g. 12.13 w nocy (tłumaczenie).
Do baterji V Legjonów Polskich.
Ogień natychmiast wstrzymać.

Förster kpt.

6.V.1915. (tłumaczenie).

MELDUNEK SYTUACYJNY.

Nieprzyjacielska artylerja strzelała w nocy na prawo od naszego punktu obserwacyjnego. Nasza artylerja strzelała od g. 1.30 do 2.15 na cel 31.

Śniadowski kpt.

Dnia 6. V. 1915. g. 1.50 w nocy.

Rozkaz od kapitana Förstera, ażeby strzelać do celu 31, ale nie wiele.

(podpis nieczytelny).

Bez daty (tłumaczenie).
Do Komendy Grupy w Bełku.
Uzupełnienie meldunku sytuacyjnego.

Nieprzyjacielska artylerja ostrzeliwała od godziny 1. do 1.30 bród przez Nidę na zachód od Koperni. Ponieważ błyski ukazywały się równocześnie na 6 stanowiskach nie można było stwierdzić skąd artylerja strzelała, zdaje się, że to były baterje pozorowane. Własna baterja ostrzeliwała szrapnelami od g. 1.45 do 2 przed południem cel

31. W dodatku do dzisiejszego meldunku o strzelaniu ciężkiej nieprzyjacielskiej artylerji, melduję, że była to kaliber 15 do 18 cm.

Śniadowski kpt.

8. V. 1915. g. 11.30.

Do komendy artylerji.

Zawiadamiam, że pogrzeb ppor. Fronczka of. II p., zabitego przez Moskali przy sprawdzaniu wedet w nocy 6 maja, odbędzie się jutro 9 maja w kościele w Mierzwinie o g. 9.30.

Berbecki kpt.

8. V. (prawdopodobnie) 1915. (tłumaczenie).

Meldunek sytuacyjny.

Nieprzyjacielska artylerja ostrzeliwała nasz punkt obserwacyjny z kierunku Nowa Wieś...

Śniadowski kpt.

9. V. (prawdopodobnie) 1915 r. (tłumaczenie).

Komenda Grupy Artylerji w Bełku.

Nieprzyjacielska artylerja strzelała pojedyńczemi strzałami bardzo celnie na nasz punkt obserwacyjny. Kaliber 12 cm.

Śniadowski kpt.

10. V. 1915. g. 4.35 po południu (tłumaczenie).

Do Komendy Grupy Artylerji w Bełku.

...Nasza baterja ostrzelała 4 strzałami kuchnię nieprzyjacielską...

Śniadowski kpt.

Najwyraźniejszy, a zarazem najpiękniejszy obraz tego co się tam wówczas działo, daje nam znowu, jak zwykle, Schally w swoim pamiętniku.

Schally: 30. IV. — Dzień i wieczór minął spokojnie. Po południu widać było dość daleko kilka pożarów — za górami w kierunku Jędrzejowa i za Nidą, gdzie się też i wczoraj już paliło

1. V. — Od 8.10 jazda zaprzęgami. Służba. Od g. 6 do 6.45 podczas, gdy rysowałem szkice artyleryjskie, strzelały austrjackie baterje tak z prawego jak i z lewego skrzydła. Turecka za górę, 30 cm moździerz raz do Pińczowa (pożar został zlokalizowany), potem dwa razy za górę nad Pińczowem, haubice za Pińczów do Nowej Wsi, obok św. Anny. Rosyjska baterja dała również kilka strzałów (8) do lasu obok I. korpusu.

2. V. — Wczoraj wieczorem o 10 zapowiedziano strzelanie od 3 rano. Ogień rozpoczął się punktualnie. Każda armata po 24 strzały. Rosyjska baterja odpowiedziała silnym ogniem. Ostrzeliwała pie-

chotę, potem nasz punkt, a najsilniej naszą baterję. Są już do nas wstrzelani. Na pierwszą armatę posypały się kulki szrapnelowe, koło mnie przeleciała szklanka szrapnela, który eksplodował przed baterją. Przed nami na 30 i więcej kroków padało mnóstwo pocisków przeważnie jednak zanadto w prawo. Popołudnie i wieczór stosunkowo spokojne.

3 maj 1915. — Nad wieczorem przyszedł malarz Gotlieb i jeszcze jakiś obywatel — kinematografista. Mają jakieś plany zdjęć kinematograficznych. Zakwaterowali się u nas. Od g. 11. wieczór rozkaz rozpoczęcia ognia, o g. 11.45 rano. — Kownacki odkomenderowany do 4 baterji.

4 maja 1915. — Przed rozpoczęciem naszego ognia przeszła 3 kompanja 1. baonu przez Nidę i wzięła do niewoli wszystkich Moskali okopanych na cyplu Nidy. Pluton jeden zaszedł ich od tyłu. Moskale byli zajęci poprawianiem ziemianek, cięli deski i t. d. Naprzód złapano wartownika, który nie strzelał, a wołał tylko „stój — kto idiot", potem podbiegli do okopów z okrzykiem „ruki w wierch"— kilku tylko chciało uciec, tych też schwytano. Oficer rosyjski, który się bronił i chciał zabić naszego żołnierza został przebity bagnetem. Ogółem wzięto do niewoli 1 oficera i 76 ludzi. Pomiędzy nimi: 2 Polaków, kilku mahometan i 1 Tatara. Jest to półkompanja 331 pułku. Komenda pułku stoi we Włochach, komenda bataljonu w Koperni. Moskale podali jeszcze następujące dane: artylerja jest za górą koło Nowej Wsi, reflektor podobno został zabrany. W okopach koło Koperni i Skowronna stoi bataljon. Jeden bataljon zajmuje okopy przed Pińczowem, jeden bataljon w Nowej Wsi, jako rezerwa. Jeden jako osłona artylerji. Górne okopy nie są zajęte. Komendant kompanji tego baonu jest po środku celu 36. Po naszej stronie żadnych strat nie było. Oficer komendant plutonu, który zabrał do niewoli tych Moskali (tak sobie opowiadają) został pchnięty przez jednego Moskala bagnetem w nogę, ale go nie zranił, tylko mu spodnie przebił. Zamiast go zastrzelić oficer nasz dał mu ręką w twarz i zwymyślał go od takich synów i po matiuszce. Jedna kompanja wyprawiła się też do Skowronna (z 6 baonu) nie napotkawszy na Moskali. O godzinie 1.45 w nocy zaczęliśmy silnie strzelać, baterje austrjackie też nie szczędziły pocisków. Przy strzelaniu pełniłem funkcję 1. oficera. Dzień cały upłynął spokojnie. Wieczorem tylko Austrjacy na prawem skrzydle trochę się awanturowali. Służba. Wczoraj nie zanotowałem o awansach w baterji. Prosiłem, by żołnierzom zrobić

przyjemność na 3 maja. Zamianowano ogółem 23 — dosyć się nagadałem z Boruckim nim się zgodził na awansowanie Kwiatkowskiego.

5 maj 15. — Wstałem dość późno, bo poprzedniej nocy mało spałem. Rano krążyło 2 lotników rosyjskich nad pozycjami. Dość często lecą nad Jędrzejów i bombardują zwłaszcza dworzec kolejowy. Mają też dobre wiadomości bieżące. Na dworcu stały 2 wagony melinitu (przed dworcem). Moskale rzucili bomby — nie trafili. Na drugi dzień odstawiono te wagony dalej od dworca. Znowu rzucili bomby, które też nie trafiły, ale poinformowani byli dobrze. Przed kilku dniami opowiadał mi oficer piechoty i 2 szeregowych 6 baonu następujący fakt: patrol nasza poszła w nocy na wywiad w kierunku na Pińczów. Niedaleko okopów rosyjskich znalazł nasz szeregowiec flaszkę, kopnął nogą, a że była ciężka, podniósł ją. Była do połowy napełniona piaskiem i zawierała kartkę następującej treści (mniej więcej) po czesku: Data 28. IV. „Od czasu Lublina nie miałem sposobności oddać usługę Rosji, byłby to dla mnie wielki zaszczyt służyć jako oficer Jego Wysokości carowi Mikołajowi i t. d.". Potem nastąpił dokładny dość opis pozycji, rozmieszczenie rezerw, artylerji i t. d. Zwraca też Moskalom uwagę, że w lewo od jego pułku stoją Legjoniści, z nimi mieliby w razie ataku „trudniej", ale mogą ich zagarnąć z flanki, jeżeli wezmą okopy pułku... (piszącego). Uprzedził Moskali, że temi dniami ma nastąpić atak ze strony austrjackiej. Wreszcie podał hasło, pod którem ma go warta rosyjska puścić — na pewnym punkcie podanym. Podpis był następujący: „jeden ze słowiańskich poruczników". Kartkę tę odstawiono do brygady, ta do dywizji austrjackiej. Jeżeli fakt ten jest oczywisty, to można sobie pogratulować, że się ma takich sąsiadów, z któremi się ma bić ramię przy ramieniu. Na nich by trzeba uważać, by nie zwiali i nas nie narazili na straty. Jest to żółty pułk austrjacki. Wczoraj wieczór przyszły dobre wiadomości. Podobno duże sukcesy Austrjaków nad Dunajcem koło Tarnowa. Mówią o 30 tysiącach jeńców, 26 armatach i 60 kilku karabinach maszynowych zabranych. Potem o odcinku części armji rosyjskiej w Karpatach, wzięciu do niewoli 80 — 100 tysięcy Moskali. Ta druga wiadomość jeszcze nie urzędowa. Piechota nasza robi przygotowania do marszów, pakowanie „manatków" skąpych, oddawanie koców i t. p. Nad wieczorem Moskale „z własnej inicjatywy", t. j. nieprowokowani, rozpoczęli ogień na naszą baterję, potem na austrjacką 3/5; gdy się balon wzniósł, zaraz zaprzestali ognia. Zato też im moździerz 30½ cm łupnął 2 razy, raz do Pińczowa,

drugi raz na ich przypuszczalne stanowisko. Słupy ziemi i dymu wznosiły się przez kilka minut w miejscu, gdzie sobie „raczył" upaść taki pocisk. Baterja 3/7 też kilkanaście razy się odezwała. Wieczorem znowu byłem z innymi u doktora — szczepi przeciwko cholerze. Za 5 dni raz jeszcze.

6 maj 1915. — Ledwie się położyłem wczoraj przychodzi telefoniczny rozkaz, że 2 kompanje 2 pułku naszego mają się przeprawić aż do Skowronna i Koperni. Żądali pomocy artylerji. Idziemy o 11 g. na pozycję. Długi czas cisza, potem parę salw. Dopiero po g. 2 ogień artylerji, lecz wolny. Baterja dała 60 (?) strzałów. Moskale sprowadzili jedną baterję 18 cm haubic na odcinek. Wczoraj strzelały te ich haubice. Po g. 4. poszliśmy spać. Po obiedzie przyjechał obywatel „kinematograf", robił kilka zdjęć: przodki, jazda kłusem przez Mierzawę, konna jazda, pozycje. Spodziewamy się, że nie będzie potrzeba strzelać dziś w nocy, od szeregu dni niema już spokojnej nocy.

7 maj 1915. — Służba. 5.30 artylerja rosyjska (18 cm haubice) ostrzeliwają baterję austrjacką granatami. Na to odpowiedź — skupiony ogień 2 bateryj austrjackich na tę strzelającą rosyjską, nadto moździeż 3 strzały. Wszystko odgrywało się w odcinku I. korpusu. Baterja rosyjska w Nowej Wsi powyżej Pińczowa. W nocy z wczoraj na dziś Moskale ostrzeliwali intensywnie pozycje naszego 2. pułku na lewem skrzydle. Silny ogień piechoty. Zbili nam jednego oficera i zranili kilku ludzi. To był widocznie rewanż za nasz atak z 3 na 4 maja.

8 maj 15. — Stosunkowo spokojnie na linji. Deszcz.

9 maj 15. — Koło 10 rano 4 granaty ciężkich haubic rosyjskich padły na nasz punkt obserwacyjny. Jeden zaledwie 10 kroków od namiotu telefonistów. Zresztą spokój. Po obiedzie mecz footbalowy i konkurs konnej jazdy. Mecz naszych (artylerzystów) z piechotą. Przed przerwą 2 : 2, po przerwie 3 : 3. Nasi się bajecznie trzymali, bo z piechoty wybrano przecież zespół z 6 bataljonów, a nasi wybrani z pomiędzy 120 ludzi baterji, do tego najlepszy gracz był chory i nie brał udziału w meczu. Mnóstwo gości: Belina, Scewola i inni, byli też państwo Winniccy z okolicy. Konkurs hippiczny też był wspaniały. Po zabawie urządzono owacje Śniadowskiemu, potem śpiewy. Rano pogrzeb zabitego przedwczoraj oficera, z artylerji nikt nie był — zostaliśmy zbyt późno zawiadomieni. Dzień piękny, letni. W nocy ma przyjechać nasza 4 baterja. Dobre wiadomości o sukcesach nad Dunajcem. Austrjacy dotarli podobno już do Wisłoki.

10 maj 15. — Przedpołudniem jazda przodkami. Od g. 1. służba. Granat rosyjski zapalił w Michałowicach chałupę, spłonęło kilkanaście domów. Od 5 po południu do nocy dwie baterje I. korpusu ostrzeliwały się wzajemnie z rosyjską. Moździeż 30½ cm dał 5 strzałów. Wspaniałe fontanny obok Nowej Wsi. Dałem o g. 2. 4 strzały do Koperni, gdyż był tam ruch. 4 baterja przyjechała wczoraj do Górnego Tura. Kolumna amunicyjna z Wierzchleyskim została w Grójcu koło Oświęcima. Dzień piękny, lecz wietrzny i zimny.

11 maj 15. — O godzinie 3 markowany atak Moskali przed odcinkiem 99 pułku austrjackiego. Saperzy rosyjscy zburzyli część przednich okopów. Na lewem skrzydle zdala huk ciężkich dział dość gęsty i silny. O godzinie 8 z minutami zawiadomiono mnie, że z przed odcinka 8 p.p. austrjackiego Moskale się cofnęli. Idę na punkt, widzę pare patroli nad Nidą koło Koperni, kręcą się szukają. Zdaleka nie można było poznać, czy Austrjacy czy Moskale. Chciałem nawet strzelać do Koperni, dość silny patrol 22 ludzi się tam kręci. Zbiegłem do okopów naszej piechoty, a stamtąd dopiero widziałem, że to nie Moskale. Teraz się wzmógł większy ruch, ze wszystkich stron wkraczają patrole; jasne — Moskale się cofnęli. Nasi saperzy już budują most. Kolumny już się posuwają na drugim brzegu. 8.45 patrol maszeruje do Pińczowa. Ciekawy był widok jak patrole wkraczały — naprzód spokojnie, niepewnie obszukują domy i t. p., potem już dalej pewniej. O godzinie 9.50 przyjechali na punkt kpt. Brzoza, Śniadowski pojechał zaraz z ordynansem do Pińczowa, Borucki ruszył po wywiad nasz do Jełczy. Z I. korpusu przybywa kolumna pionierska z pontonami nad Nidę, by budować most. Wszyscy się cieszą na podwieczorek w Pińczowie. 10.30 huk armat na lewem skrzydle, ale daleko. My pewno jutro pójdziemy naprzód. Dzień piękny, słoneczny. O 4 popołudniu pojechałem z doktorem Kunickim do Pińczowa przez most pontonowy. Dostaliśmy do ręki Kurjer Poranny Warszawski z 8 maja. Dziwne — same zwycięstwa Moskale głoszą, a ich niema, pewnie podadzą, że znowu zwyciężyli. Pojechaliśmy potem do Nowej Wsi — zobaczyć pozycje artyleryjskie. Masa głębokich jam wyrządzonych przez moździerze 30½ cm. W sobotę kuferek taki przetrącił ciężką haubicę rosyjską. Armata kompletnie zdemolowana, obsługa zabita. Chodziłem po prawie wszystkich ziemiankach artyleryjskich. Niektóre przed odejściem zapalili od środka. Główna siła rosyjska odeszła wczoraj już o 2 godzinie w nocy, reszta o 5 rano. Wróciliśmy

przez Bucicze, Skowronno w bród przez Nidę, na Bełk Pisarski, Tur Dolny, Jełcze.

Już w tych dokumentach i pamiętnikach mamy tu i ówdzie wzmianki o zbliżającej się ofenzywie. Wyraźniej wskazują na nią następujące akta:

10. V. 1915. g. 6.10 po południu.

Depesza okólna do wszystkich oddziałów.

Z odprawy dywizji 10/V godzina 5.45.

W pościgu za nieprzyjacielem, opuszczającym w popłochu swe pozycje, nasze wojska przekroczyły Karpaty.

Węgry są wolne od wroga.

Nasze armje przeszły linję Użok...

Komenda brygady.

11. V. 1915 r. g. 8.50 wieczór.

Do komendy 1 pułku, 2 pułku, 5 bataljonu, 6 bataljonu, baterji artylerji, kompanji saperów.

Uprzedza się, że dzisiejszej nocy próbny alarm rezerwy dywizyjnej.

Komenda brygady.

Brygada 11. V. g. 2.10 po południu. Grudzyny.

Komendant dywizjonu artylerji kapitan Brzoza. Przy brygadzie pozostają: baterje IV, V i baterje haubic tureckich.

Komendę grupy artylerji obejmuje kapitan Förster. Zameldujcie mu przybycie IV baterji, jej skład i stan. Pożądana wasza bytność osobista u kapitana Förstera.

Z rozkazu. *Sosnkowski ppłk.*

Brygada. (Bez daty).

Podsłuchane.

Nadchodzą wiadomości z paru stron, że Moskale cofają się. Trzeba więc wysłać silniejsze patrole przez Mierzawę. Wiadomości te nadchodzą z brygady północnej niemieckiej i patrole dają znać, że prawie nic nie spotykają.

Brygadier.

11. V. — Przygotowania do wymarszu, o godzinie 1. przyszli ludzie z Pińczowa, nasze patrole są już za Pińczowem. Mam straszny ból zębów i dreszcze. Por. Kownacki z ordynansem Pająkiem odchodzi na stałe do baterji 4. Wszystko gotowe do wymarszu. Trochę kłopotu z załadowaniem wszystkich rzeczy.

Künstler, porucznik.

Jasionna. 11. V. 1915. g. 2.50 po południu. Nr. 176. (tłumaczenie). Kolumnę amunicyjną w składzie 5—6 wozów należy oddać do IV baterji Legjonów Polskich i przed południem żądać od tej kolumny uzupełnienia amunicji. Kolumna Bełk pozostaje w dywizyjnym parku amunicyjnym.

Korpus 4.

Śniadowski wiedział już od 7 maja o tem, że czeka go wymarsz i, przewidując już wówczas potrzeby dywizjonu, posyła z Jełczy następujący raport do Brzozy.

Raport.

Jełcza Wielka dnia 7 maja 1915.

1) Pozycja niezmieniona. Odbywa się teraz często intensywne strzelanie, zwłaszcza w nocy, by ułatwić piechocie naszej podejmowanie wycieczki. Artylerja rosyjska ostrzeliwuje baterję, lecz strat nam dotychczas nie zadała.

2) Przypuszczalnie do jakichś 10 dni rozpocznie się ofensywa. Z brygady otrzymałem rozkazy tyczące rezerwowych pozycyj, zarządzenia gotowości do marszu. Dziś odbył się też przegląd wszystkich koni brygady niezdolnych do marszu.

Moskale chcą się widocznie jak najdłużej utrzymać na górze Pińczowskiej i nietylko się nie cofają, lecz podejmują częściowe kontrataki, jak np. dziś w nocy na odcinku 2 p. p.

3) Ze względu na ewentualne marsze w następnych już dniach, nie mogę pozostawić zajścia w kolumnie (o którem ostatnio doniosłem) niezbadanem, jak również i zawieszenia ogniomistrza Kamińskiego *).

---

*) *Kamiński.* — Jeden z kanonierów kolumny amunicyjnej zrobił z pominięciem drogi służbowej doniesienie na mnie, zdaje się do komendy brygady. Naskutek tego doniesienia, oczywiście najzupełniej bezpodstawnego, trwały dochodzenia przez dwa dni, przez które nie pełniłem funkcji. W następstwie dochodzeń ustalono bezpodstawność zażalenia i przy raporcie, jaki załatwiał kpt. Śniadowski zostałem całkowicie uniewinniony i przywrócony do mojej funkcji, a w kilka dni potem przesunięty na stanowisko komendanta kolumny amunicyjnej 5 baterji w miejsce ppor. Bolesławicza, który odszedł do baterji na stanowisko 1 oficera.

9. V. udam się do kolumny amunicyjnej celem otrzymania raportu i dochodzeń dyscyplinarnych na podstawie raportu żandarmskiego.

Od wyniku będzie zależało, czy ppor. Bolesławicza zostawię nadal przy kolumnie amunicyjnej, czy też wezmę do baterji. Rezultat zbadania doniosę najbliższym raportem.

4) 3 b. m. zamianowałem za umiejętne spełnianie obowiązków, jak również za wzorcwe zachowanie się obsługi w kilkakrotnym ogniu nieprzyjacielskim 3 kaprali na plutonowych; 2 kaprali i 18 celowniczych.

Podział mianowań: 9 z obsługi,

5 z oddziału telefonicznego i wywiadowczego,

9 z konnych i rezerwy.

Zostawiłem sobie też wolną rękę celem zamianowania w najbliższych dniach jeszcze 1 plutonowego, 2—3 kaprali i kilku celowniczych.

5) Ponieważ baterja fasuje w 4 urzędzie prowiantowym (4 prowiantami) więcej paszy dla koni, jest już dalsze nadsyłanie siana z Osieka zbyteczne. Owsa, który został dziś nadesłany, użyję na podpasienie koni.

6) Nadetatowych ludzi w baterji nie mam.

Kolumnie amunicyjnej wydałem rozkaz, by wszystkich nadesłanych wysłała do komendy pułku. Czy rozkaz został spełniony komenda kolumny mnie nie zawiadomiła.

7) Kuchni polowej narazie niema jeszcze. Jak ponownie stwierdziłem w Borkach, komenda brygady otrzymała 13. IV. 4 kuchnie stare i 2 nowe. — 3 stare i 2 nowe zostały wydane do bataljonów, pozostała tylko stara kuchnia. Ze względu na stan nie przyjąłem tej kuchni i równocześnie zażądałem od komendy grupy artylerji jednej nowej kompletnej kuchni, która mi została przyrzeczona. Wydostanie tych nowych kuchni z brygady jest już niemożliwe. Dowiedziałem się jednakże, że w Łękach będą w najbliższych dniach 2 nowe kuchnie, które komenda pułku w krótkiej drodze będzie mogła zażądać z komendy brygady.

M. Śniadowski.

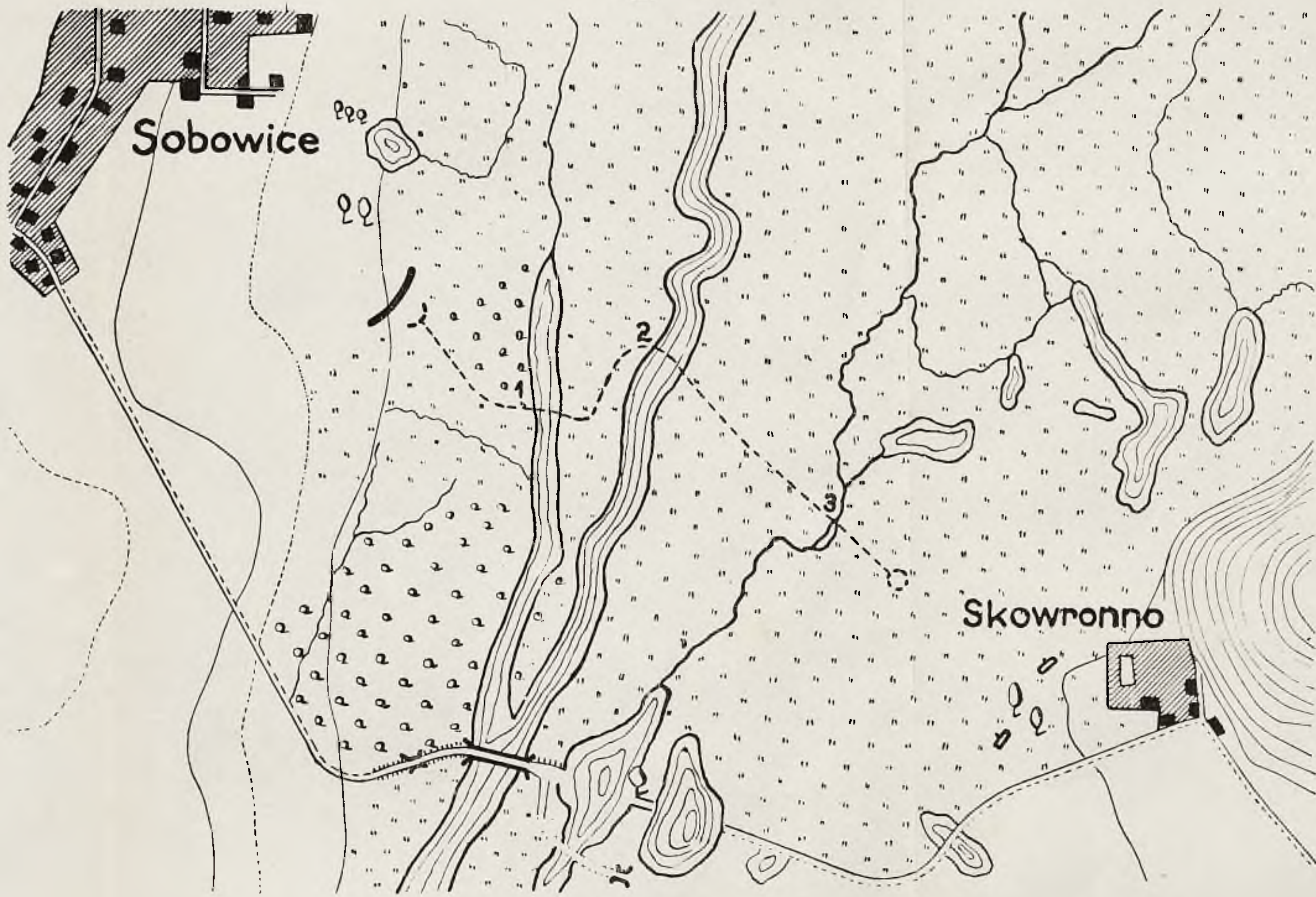
(koniec rozdziału II części IV).

Szkic przejścia i brodów z Sobowic do Skowronna z dn. 29·IV·1915r

Szkic 49

Załącznik do meldunku szczegółowego z akcji przeprowadzonej na odcinku w nocy 28/29 kwietnia 1915r

Podpisany przez Berbeckiego



Legenda

- - - - - - Przejścia i brody

Droga patrolu wzmocnionego

Przypuszczalne okopy wedet ros

Głębokości: 1 - 0,60 m

2 - 1,10 m

3 - 0,40-0,50 m

Skala 1:12500

100m 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000m

rysował: Burski kapral

Kpt. dypl. mr. JERZY KANDYT KURPISZ.

WEWNĘTRZNA SIEĆ TELEFONICZNA DYWIZJONU ARTYLERJI.

W żadnej z broni głównych ciągła w czasie i w przestrzeni łączność nie odgrywa tak podstawowej roli, jak właśnie w artylerji. Wykonanie najprostszego zadania ogniowego nie dojdzie do skutku, jeżeli w danej chwili jednostka artylerji, której to zadanie poruczono, nie posiada łączności pomiędzy źródłem obserwacji i rozkazodawstwa (punkt obserwacyjny lub miejsce postoju dowódcy artylerji) a organem wykonywającym ogień (stanowisko ogniowe artylerji).

Łączność w artylerji musi być ciągła w czasie i w przestrzeni. Ciągłość w czasie oznacza, iż nie może być takiej chwili, w którejby ta łączność nie działała. Ciągłość w przestrzeni wskazuje, iż łączność musi zapewnić możność stałego porozumiewania się jednostek i różnych organów artylerji oddzielonych od siebie często znaczną przestrzenią.

Z pośród licznych, różnorodnych co do swej charakterystyki technicznej i wydajności środków łączności, najbardziej odpowiada wspomnianym wymaganiom telefon. Nic też dziwnego, że w artylerji stał się on głównym środkiem łączności.

Sieć telefoniczna i jej cel.

Łączność telefoniczna jest zorganizowana w kształcie sieci telefonicznych.

Każda sieć telefoniczna składa się z pewnej ilości stacyj telefonicznych (abonentów) oraz łącznic (central), połączonych między sobą linjami telefonicznemi.

Każdy abonent jest połączony bezpośrednią linją telefoniczną przynajmniej z jedną centralą, która w podobny sposób może mieć połączenie z innemi centralami.

Centrale mogą łączyć własnych abonentów między sobą, bądź też łączyć ich z jakimkolwiek abonentem innej centrali tej samej lub innej sieci (za pośrednictwem tej innej centrali).

Sieć telefoniczna artylerji zapewnia możność stałego porozumiewania się pomiędzy poszczególnemi jej abonentami (dowództwami, organami obserwacji, stanowiskami i t. p.). W ten sposób zostaje urzeczywistniona ciągła w czasie i w przestrzeni łączność, stanowiąca niezbędny warunek do sprawnego działania artylerji w walce. Łączność ta jest najszybsza, gdyż telefon umożliwia natychmiastowe przekazanie wiadomości i otrzymanie natychmiast odpowiedzi, czyli natychmiastową wzajemną wymianę myśli.

Być może, iż w niedługiej już przyszłości telefon zostanie wyparty ze swego górującego stanowiska łączności artylerji przez radjo. Próby dokonane w tym kierunku w kilku państwach dały już wyniki dodatnie. Nie mniej jednak przejście do łączności radjotelefonicznej w artylerji nawet w częściowym tylko zakresie wydaje się być dopiero sprawą przyszłości.

Sieć telefoniczna wewnętrzna artylerji.

W łączności telefonicznej artylerji rozróżnia się zwykle dwie sieci: zewnętrzną i wewnętrzną.

Rozdział tych sieci jest tylko teoretyczny, gdyż w praktyce nic nie stoi na przeszkodzie dokonania połączeń pomiędzy stacjami telefonicznemi należącemi do obu sieci.

Sieć zewnętrzna, ogólnie biorąc, zapewnia nieodzowne na polu walki współdziałanie broni wspierającej z bronią wspieraną. Na tę sieć składają się połączenia: do piechoty (również i do oddziału łącznikowego artylerji przy piechocie), do lotnictwa oraz do dowództw.

Sieć wewnętrzna, stanowiąc podstawę do bojowej działalności artylerji, służy do łączenia między sobą poszczególnych jednostek i organów artylerji.

Sieć ta na każdym prawie szczeblu dowodzenia w artylerji zapewnia następujące połączenia danego dowódcy artylerji:

a) z bezpośrednio przełożonym dowódcą (artylerji),

b) z podwładnymi dowódcami (artylerji),

c) z organami obserwacji danej jednostki oraz z temi, które czasowo oddano jej do rozporządzenia,

d) z sąsiedniemi jednostkami artylerji,

e) ze stanowiskami ogniowemi podległej artylerji,

f) z podległemi organami zaopatrywania w amunicję.

W obrębie tych wewnętrznych połączeń dają się wyodrębnić trzy siecie, a mianowicie: 1) sieć ognia, 2) sieć dowodzenia i 3) sieć obserwacji.

Do pierwszej z tych sieci należy zaliczyć połączenia między obserwatorem kierującym ogniem artylerji (dowódcą artylerji) a jej stanowiskami ogniowemi. Działanie ogniowe oraz jego kierownictwo (zmiana celu i sposobu zwalczania go) jest możliwe jedynie przy istnieniu ciągłego połączenia telefonicznego między temi organami artylerji. Tylko też w tym wypadku można spowodować natychmiastowe danie ognia na wskazany cel.

Artylerja najwydajniej działa wtedy, jeżeli jest scen-

tralizowana, czyli zespolona w ręku jednego dowódcy; w ten tylko sposób można osiągnąć pełnię manewru ogniowego. Uwarunkowane to jest zapewnieniem sprawnie działających połączeń telefonicznych między danym dowódcą artylerji a podwładnymi mu dowódcami. Ale to nie jest wszystko. Potrzebne są jeszcze połączenia danego dowódcy artylerji z bezpośrednio przełożonym dowódcą artylerji, dalej z sąsiedniemi jednostkami artylerji oraz z podległemi organami zaopatrywania w amunicję. Wszystkie te połączenia należą do sieci dowodzenia.

Działalność ogniowa artylerji zależy nietylko od sprawnego działania jej łączności, lecz także od posiadanej obserwacji, potrzebnej do sprawnego wykonania zadań ogniowych. Artylerja w dążeniu do zapewnienia sobie jaknajlepszej (dokładnej i wzajemnie pokrywającej się) obserwacji nie waha się wysyłać swoich wysuniętych obserwatorów nawet do pierwszych linij piechoty. Oprócz tego posługuje się pomocniczemi punktami obserwacyjnemi dla uzupełnienia obserwacji swoich zasadniczych (głównych) punktów obserwacyjnych. Pozatem każdy dowódca artylerji, aż do dowódcy artylerji dywizyjnej włącznie, musi mieć własny punkt obserwacyjny, z którego mógłby obserwować ogień podległych sobie jednostek artylerji. Potrzeby w zakresie obserwacji zapewnia sieć obserwacji.

W zasadzie całą sieć wewnętrzną dywizjonu artylerji można z powodzeniem znazwać siecią ogniową, gdyż wszelkie połączenia tej sieci w większym lub mniejszym stopniu służą do kierowania ogniem artylerji.

Połączenia sieci wewnętrznej w dywizjonie artylerji.

Dywizjon nawiązuje i utrzymuje własnemi środkami połączenia telefoniczne z następującemi organami artylerji:

1) z dowódcą grupy artylerji, w której skład wchodzi,

(w myśl zasady: łączność telefoniczna w artylerji zawsze wgórę od przełożonego) lub z innym przełożonym dowódcą artylerji (np. z dowódcą a. d., jeżeli dywizjon działa jako samodzielna grupa artylerji), do wskazanej przez niego centrali telefonicznej (ośrodka łączności), uruchomionej przez jego organiczne lub przydzielone mu środki łączności;

2) z dowódcami podległych bateryj (w myśl zasady ułatwiania zawsze podwładnym obowiązku nawiązania i utrzymania łączności telefonicznej z przełożonym) przez wysunięcie bliżej ich stanowisk lub do rejonu ich punktów obserwacyjnych albo w obu tych podanych kierunkach jednocześnie swojej centrali telefonicznej (central — w ostatnim wypadku);

3) z własnemi i przydzielonemi organami obserwacji;

4) z sąsiednim dywizjonem, znajdującym się na prawo (w myśl zasady: łączność telefoniczna zawsze z prawym sąsiadem), lub z sąsiednią prawą grupą artylerji, jeżeli dywizjon sam stanowi grupę artylerji;

5) ewentualnie ze swojemi organami zaopatrywania w amunicję (kolumną amunicyjną dywizjonu).

Mówiąc o powyższych połączeniach sieci wewnętrznej dywizjonu artylerji należy jednocześnie wspomnieć, że szczególnie ważne połączenia między centralami telefonicznemi należy prowadzić możliwie po różnych szlakach (drogach), co w pewnym stopniu zmniejsza niebezpieczeństwo przerw w łączności w wypadku uszkodzenia wiązki przewodów na jednym szlaku.

Jako dalszą zasadę należałoby ponadto przyjąć, iż sieć wewnętrzna dywizjonu artylerji powinna być w ten sposób zorganizowana, by zapewniała możność uzyskania łączności telefonicznej z każdą baterją zapomocą kilku połączeń (po różnych szlakach). W ten sposób dowódca dy-

wizjonu będzie zawsze mógł dowodzić swą jednostką, nawet w wypadku uszkodzenia najlepszych i najkrótszych a więc bezpośrednich połączeń telefonicznych. Tylko przy tym systemie organizacji sieci wewnętrznej dywizjonu zapewni się ciągłe działanie jego łączności telefonicznej, co dla dowódcy dywizjonu ma podstawowe znaczenie dla kierowania w walce dywizjonem jako jednostką taktyczno-ogniową. Nie można też zapominać, że rozkazy dowódców artylerji zmierzają w większości wypadków do natychmiastowego wykonania ogni, dlatego też nie można mówić o sprawnem działaniu artylerji, gdy rozkazy te dochodzą do wykonawców dopiero po dłuższym okresie czasu.

Układ wewnętrznej sieci telefonicznej w dywizjonie artylerji przy jednoczesnem użyciu dwóch central.

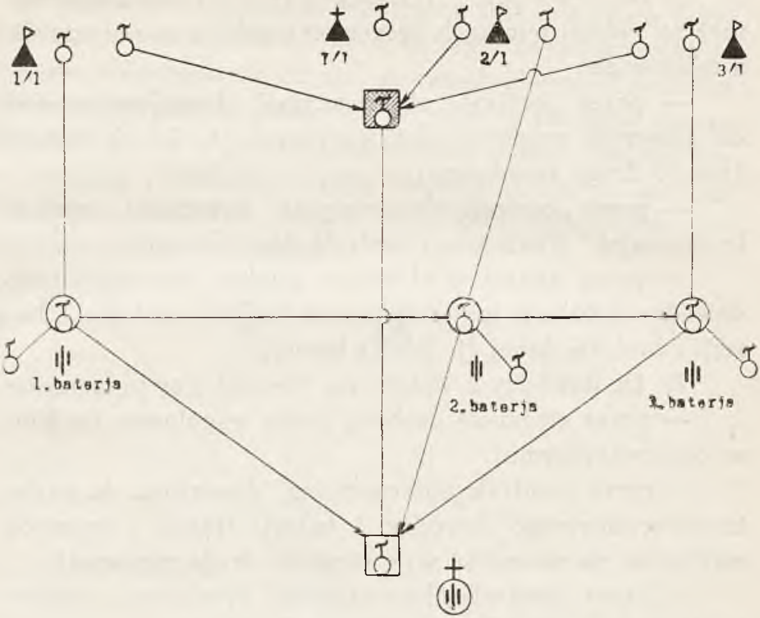
Biorąc pod uwagę wymienione wyżej niezbędne połączenia w ramach sieci wewnętrznej dywizjonu artylerji, można ustalić najodpowiedniejszy układ tej sieci.

Najkorzystniejszy układ tej sieci uzyskuje się przy jednoczesnem użyciu dwóch central telefonicznych dywizjonu: jednej w rejonie punktów obserwacyjnych (nazwijmy ją „centralą obserwacyjną" dywizjonu), a drugiej w rejonie stanowisk dywizjonu (nazwijmy ją „centralą stanowisk" dywizjonu).

Schemat telefonicznej sieci wewnętrznej dywizjonu w danym wypadku przedstawia szkic 1.

Rozpatrzmy zkolei, jakiemi połączeniami może się dostać dowódca dywizjonu (który znajduje się na swoim punkcie obserwacyjnym) do każdej z poszczególnych bateryj lub do swej drugiej centrali w rejonie stanowisk dywizjonu.

Ze szkicu 1. wynika, że dowódca dywizjonu ma następujące połączenia:



ZNAKOWANIE

Znakowanie techniczne:

Centrala telefoniczna obserwacyjna dyonu

Centrala telefoniczna stanowisk dyonu

Centrala telefoniczna baterji

Aparat telefoniczny /dyonu i baterji/

Linja telefoniczna

Uwaga: Strzałka na linji telefonicznej wskazuje kto buduje połączenie /linje telefoniczną/.

Znakowanie taktyczne:

I/1 m.p.dcy I dyonu 1.p.a.l.

I/1 punkt obserwacyjny dcy I dyonu 1.p.a.l.

1/1 punkt obserwacyjny dcy 1 baterji 1.p.a.l. /podobnie 2 i 3 baterji/

Uwaga: Dca dyonu i dca 2 baterji mają punkty obserwacyjne blisko siebie.

Szkic 1.

1) Do dowódców 1. i 3. baterji (znajdujących się również na swoich punktach obserwacyjnych) trzy połączenia, a mianowicie:

— przez „centralę obserwacyjną" dywizjonu wprost do głównych punktów obserwacyjnych 1. lub 3. baterji (jest to droga zasadnicza);

— przez „centralę obserwacyjną" dywizjonu, „centralę stanowisk" dywizjonu i centralę danej baterji;

— przez aparat telefoniczny punktu obserwacyjnego dowódcy 2. baterji (patrz uwaga na szkicu), centralę 2. baterji i centralę danej (1. lub 3.) baterji;

2) Do dowódcy 2. baterji ma również trzy połączenia:

— przez styczność osobistą dzięki wspólnemu punktowi obserwacyjnemu;

— przez „centralę obserwacyjną" dywizjonu, do punktu obserwacyjnego dowódcy 2. baterji (jeżeli z pewnych względów nie może być wykorzystana droga pierwsza);

— przez „centralę obserwacyjną" dywizjonu, „centralę stanowisk" dywizjonu i centralę 2. baterji.

3) Do swej „centrali stanowisk" dywizjonu (swego m. p. i stanowiska dowództwa dywizjonu) właściwie aż cztery połączenia, a mianowicie:

— przez „centralę obserwacyjną" dywizjonu wprost do „centrali stanowisk" dywizjonu;

— przez „centralę obserwacyjną" dywizjonu, punkt obserwacyjny 1. baterji i dalej przez jej centralę;

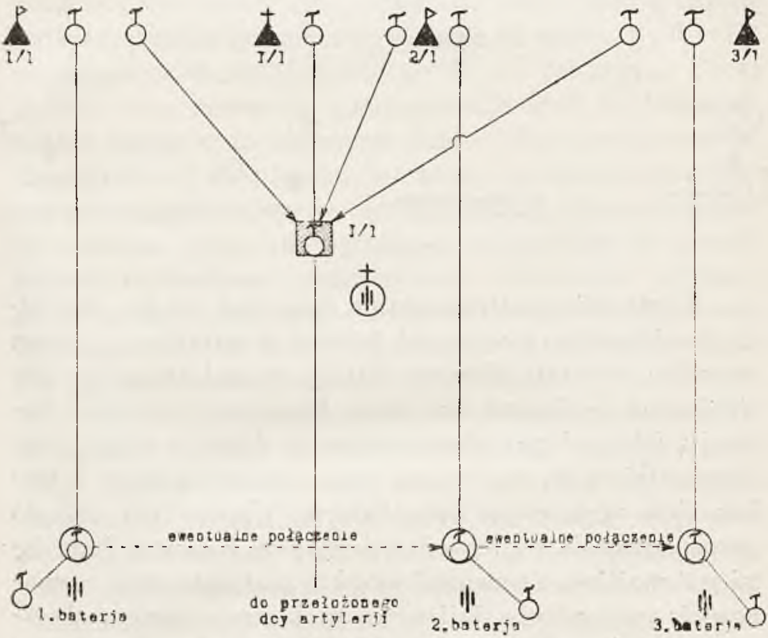
— jak wyżej, lecz przez 2. baterję;

— jak wyżej, lecz przez 3. baterję.

Układ sieci telefonicznej dywizjonu przy użyciu tylko jednej centrali.

Układ sieci telefonicznej wewnętrznej dywizjonu artylerji przy użyciu jednej tylko centrali dywizjonu może być dwojaki, a mianowicie:

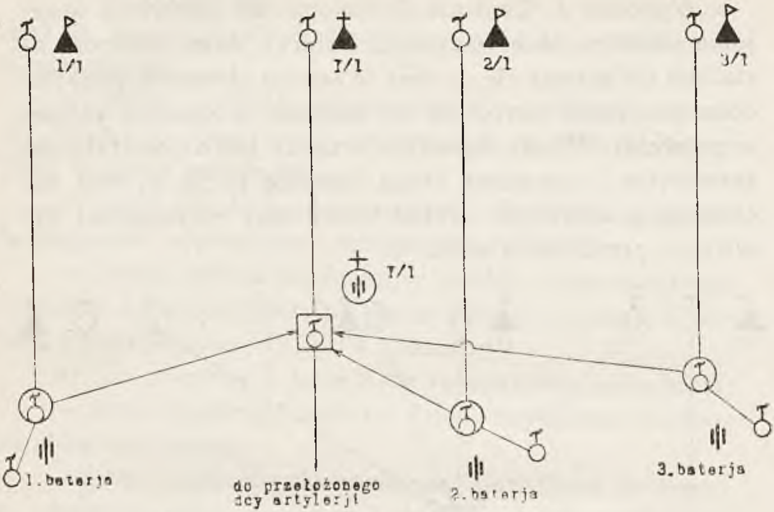
Wypadek 1. Centrala dywizjonu jest ustawiona w rejonie punktów obserwacyjnych bateryj, dając możność ostatnim dołączenia się do niej ze swoich głównych punktów obserwacyjnych (wypadek ten zachodzi w zasadzie zawsze w natarciu). Wtedy dywizjon urządza tylko „centralę obserwacyjną", natomiast drugą łącznicę (o ile ją ma) zachowuje w odwodzie. Układ takiej sieci telefonicznej dywizjonu przedstawia szkic. 2.



Szkic 2.

Wypadek 2. Centrala dywizjonu jest ustalona w rejonie stanowisk bateryj, dając ostatnim możność dołączenia się do niej ze swoich stanowisk zasadniczych.

Układ wewnętrznej sieci telefonicznej w tym wypadku podaje szkic 3.



Szkic 3.

Trudności w utrzymywaniu łączności między dowódcą dywizjonu a dowódcami bateryj w ostatnio podanym wypadku powstają głównie dlatego, że należy unikać posługiwania się linjami ogniowemi, łączącemi stanowiska bateryj z ich punktami obserwacyjnemi. Linje te służą przedewszystkiem do wydawania zarządzeń związanych z wykonaniem ognia przez daną baterję. Użycie tych linij do porozumiewania się dowódcy dywizjonu z danemi baterjami jest możliwe, z pewnemi wszakże zastrzeżeniami, a mianowicie przy użyciu linji ognia (połączenie punktu obserwacyjnego baterji ze stanowiskiem baterji) może dojść do skutku połączenie dowódcy dywizjonu z dowódcą baterji na punkcie obserwacyjnym tylko wtedy, gdy w tym czasie linja ta nie jest zajęta do podawania komend ogniowych przez dowódcę baterji. Obsługa centrali telefonicznej baterji powinna zawsze wiedzieć, czy linja ta jest wolna. Stąd też w wypadku zajęcia tej linji powiadamia o tem dowód-

cę dywizjonu. Gdy zaś linja ta będzie wolna, albo łączy dowódcę dywizjonu z danym dowódcą baterji, albo przekazuje dowódcy baterji poprzednio zapisane rozkazy dowódcy dywizjonu.

Czynniki uniemożliwiające stałe organizowanie sieci o układzie najkorzystniejszym.

W rzadkich tylko wypadkach da się zorganizować wewnętrzną sieć telefoniczną dywizjonu ściśle według układu najkorzystniejszego, przedstawionego na szkicu 1. Wynika to głównie z braku potrzebnego na ten cel czasu. Chcąc skrócić czas, potrzebny do organizacji sieci telefonicznej, należy już uprzednio poczynić daleko idące przygotowania. Organizuje się więc jeszcze w okresie poprzedzającym rozwinięcie artylerji (np. w okresie marszu ubezpieczonego) rozpoznanie, przyczem wysuwa się jaknajdalej do przodu patrole telefoniczne poszczególnych oddziałów artylerji, grupując je w głąb odpowiednio do kolejności ich użycia, jak i szybkości ich pracy (na przodzie patrole konne, dalej patrole telefoniczne piesze).

Pomimo tych przygotowań, naogół nie wystarczy czasu na budowę sieci wewnętrznej według najkorzystniejszego układu. Należy więc układ tej sieci odpowiednio zmniejszyć, pamiętając jednak, że nie można zejść poza niezbędne minimum, które stanowią linje telefoniczne, łączące punkty obserwacyjne dowódców bateryj ze stanowiskami ich bateryj, oraz linje telefoniczne, łączące dowódcę dywizjonu z dowódcami bateryj — zasadniczo na wysokości ich punktów obserwacyjnych. W wypadku jednak, gdy czasu jest dużo, należałoby dążyć do urzeczywistnienia przedstawionego na szkicu 1. najkorzystniejszego układu wewnętrznej sieci telefonicznej dywizjonu artylerji.

Ale nietylko brak czasu jest tym hamulcem, który nie dozwala na pełne rozwinięcie sieci w powyższym układzie.

Wpływają na to i inne czynniki. Przedewszystkiem wpływa położenie taktyczne, od którego zależy mniejsza lub większa gęstość sieci telefonicznej artylerji. Jednak i w tym wypadku, gdy położenie taktyczne narzuca jak największą gęstość wewnętrznej sieci telefonicznej dywizjonu (np. w obronie stałej), może nie znaleźć się dostatecznej ilości czasu na jej pełne urzeczywistnienie. Rzecz oczywista, że wtedy należałoby rozwinąć najniezbędniejsze połączenie, a później stopniowo rozbudować mniej pilne połączenia.

Bywają jednak wypadki, że położenie taktyczne nie dozwala osiągnąć jak największą gęstość wewnętrznej sieci telefonicznej dywizjonu, pomimo dostatecznej ilości czasu na jej zorganizowanie. Będzie to się zdarzało np. w natarciu. Licząc się bowiem z koniecznością przesunięcia artylerji — w wyniku postępu natarcia — położenie taktyczne uniemożliwia pełne rozwinięcie sieci telefonicznej na podstawie wyjściowej. Biorąc pod uwagę posiadane środki łączności przeznaczone do wykonania tylko przeciętnego zadania, a więc ograniczone co do ilości — nie można zużyć ich całkowicie na podstawie wyjściowej, bo zabrakłoby ich uruchomienia sieci w nowym rejonie. Trzeba więc na na podstawie wyjściowej do natarcia założyć tylko najniezbędniejsze połączenia telefoniczne, a resztę personelu i środków telefonicznych zachować w odwodzie dla organizacji sieci w miarę postępu natarcia.

Dalszym czynnikiem, który również wpływa na użycie środków łączności a więc i na organizację sieci telefonicznej, jest ilość środków personalnych i materjalnych łączności posiadanych przez dywizjon.

Oczywiście układ ten uda się urzeczywistnić i wtedy, gdy dywizjon, rozporządzając mniejszą ilością patroli telefonicznych, ma jednak dużo czasu do wybudowania tych połączeń.

Ppłk. dypl. LUDWIK CIBA.

„ARTYLERJA OTWIERA DROGĘ PIECHOCIE W POŚCIGU PRZY FORSOWANIU BUGU".

Wstęp.

Epizod niniejszy dotyczy działań 5. baterji 10 pułku Kaniowskiego artylerji polowej przy forsowaniu Bugu pod Wyszkowem przez 31 pułk strzelców Kaniowskich w dniu 18 sierpnia 1920 roku.

Położenie ogólne dnia 17. VIII.

Na podstawie rozkazu XX brygady piechoty (z 10. dywizji piechoty) l. op. 413, wydanego w m. Cegielnia pod Radzyminem dnia 17. VIII. godzina 22, położenie ogólne dnia 17. VIII. wieczorem przedstawiało się następująco:

.Południowa grupa operacyjna zajęła Garwolin i posuwa się w kierunku na Nowo-Mińsk.

5. armja wyrzuciwszy nieprzyjaciela z Nasielska i Serocka wypiera nieprzyjaciela na Wyszków.

W centrum oddziały 1. armji w pozycji obronnej w rejonie Radzymina i dalej na południe w styczności z oddziałami 3. armji sowieckiej.

XX brygada piechoty z 10. d. p., wchodzącej w skład grupy operacyjnej gen. Żeligowskiego (10., 11. i 1. L. B. dywizje), w składzie: 30. p. s. Kan., 31. p. s. Kan., 2 i 5. baterja 10 pułku Kan. artylerji zajmuje odcinek Radzymina:

granica południowa: Janków Stary włącznie,
granica północna: rej. 92 (Mokre) włącznie.
Sąsiedzi: na południu 1. Lit. Biał. dywizja,
na północy: 29. p. strz. Kan.

Położenie szczegółowe XX brygady (szczegóły patrz szkic 1.):

a) *Piechota:* 30. p. s. Kan. zajmuje odcinek:
granica południowa Janków Stary (włącznie),
granica północna rów na południowy wschód od m. Dybów (włącznie).

Odwód pułku — jeden bataljon na południowo-wschodnim skraju Radzymina.

31 p. s. Kan. zajmuje odcinek:
granica południowa Janków Stary (włącznie),
granica północna: org. 92 (Mokre) włącznie.
Odwód pułku: jeden bataljon na północnym skraju Radzymina.

Odwód XX brygady: po jednej kompanji z bataljonów odwodowych każdego pułku w m. Cegielnia, miejscu postoju dowództwa brygady.

b) *Artylerja: grupa (dywizjon)* — punkt obserwacyjny — kościół w Radzyminie.

2. *baterja 10. p. Kan. a. p.* wspiera 1. p. s. Kan.;
rejon stanowisk — Fw. Aleksandrów;
punkt obserwacyjny — kościół w Radzyminie.
5. *baterja 10. p. Kan. a. p.* wspiera 30. p. s. Kan.;
rejon stanowisk — m. Cegielnia;
punkt obserwacyjny — kościół w Radzyminie.

Przebieg wydarzeń dnia 18. VIII. (patrz szkic 2).

a) Piechota. Po silnym ogniu ze strony nieprzyjaciela w nocy z dnia 17. na 18. VIII. na odcinku XX brygady piechoty (jak się później okazało maskującego odwrót), na któ-

ry odpowiedziała niemniej intensywnie artylerja XX brygady, około godziny 4. nastała cisza.

O godzinie 5. nadszedł rozkaz od dowództwa XX brygady do 31. p. s. Kan.:

„Dtwo grupy gen. Żeligowskiego podaje jako awizo: grupa płk. Małachowskiego znajduje się pod Pułtuskiem. Wojska operujące bardziej na południe zdobyły Białą Podlaską. Jest prawdopodobnem, że 10. dyw. piech. otrzyma w następnych godzinach rozkaz ataku i następnie ścigania npla w kierunku na Wyszków.

W tym wypadku pójdzie w awangardzie 31. p. s. Kan. z dwiema baterjami (2. i 5/10. p.a.p), półdyonem konnych strzelców, który przyjdzie do Radzymina dziś o świcie.

W Radzyminie skoncentrowany zostanie 28. p. s. Kan.

Amunicji na 4 dni dla pułku.

Utrzymać stały kontakt z nplem, wysyłać wywiady, dowiadywać się od ludności cywilnej.

Możliwe, że przed frontem jest tylko kawalerja".

z r. Laudyn por. adj. sztab.

Dowódca 31 pułku piechoty nie zdążył wydać jeszcze żadnych rozkazów, gdy nadjechał dowódca II bataljonu meldując, że nieprzyjaciel z przed jego oddziału się wycofał i że w związku z tem pchnął naprzód za nim 7. kompanję w kierunku na Jakłory—Chajenta. Wobec tego meldunku i opierając się na rozkazie (awizie) XX brygady, że 31. p. s. Kan. ma maszerować w „awangardzie" 10. d. p. oraz chcąc jak najszybciej nawiązać łączność z nieprzyjacielem, dowódca pułku postanawia maszerować niezwłocznie w kierunku na Wyszków.

W związku z tą decyzją wydaje następujący rozkaz, który można określić jak niżej.

Straż przednia: Dowódca I. bataljonu:

Skład: I. bataljon + 7. kompanja + 10 konnych zwiadowców.

Zadanie: maszerować szosą Radzymin—Niegów—Wyszków, wysyłając *straże boczne:*

— 1. kompanję drogą na Dybów—Roszczew—Zazdrość—Mostkówka—Kamieńczyk, który ma ona zająć jako cel ostateczny;

— 7. kompanję drogą Zawady—Chojenta—Dąbrówka—Niegów—Ślubów, zabezpieczając przeprawę przez Bug w rejonie Rybno. (Dowódca pułku chciał zabezpieczyć sobie skrzydła pułku podczas natarcia na Wyszków).

Siły główne: II bataljon (bez 7. kompanji), III bataljon, Kompanja c. k. m., kompanja sztabowa i kompanja techniczna maszerują w odległości 1500 m od straży przedniej w porządku jak wyżej.

Dowódca pułku w straży przedniej:

Równocześnie wysyła dowódca pułku meldunek do dowództwa XX brygady piechoty, prosząc o dalsze rozkazy i przysłanie dwóch bateryj i półdywizjonu strzelców konnych.

O godzinie 7.30 dowódca pułku otrzymuje na swój meldunek rozkaz dowództwa XX brygady z godziny 7. następującej treści:

„Należy bez względu na zachowanie się nieprzyjaciela nawiązać i utrzymać z nim kontakt".

Jacynik, ppłk. dca brygady.

O godzinie 8 dopędza pułk samochodem gen. Kuliński i udziela dowódcy pułku informacji o położeniu ogólnem. Z informacji tej wynikało, że „nieprzyjaciel rozpoczął odwrót na całym froncie, wojska nieprzyjaciela walczące w rejonie Pułtuska, Zegrza i Serocka opóźniły się i mają obecnie jedyne dobre drogi odwrotu na Wyszków, wobec tego jak

najszybsze zajęcie tego węzła dróg ma olbrzymie znaczenie dla sytuacji ogólnej".

Pułk w marszu ubezpieczonym po drobnych utarczkach na linji Zawady—Wola Raszkowska osiąga o godzinie 13 Niegów.

Po wymarszu z Niegowa pułk otrzymuje następujący rozkaz z dowództwa XX brygady:

„31. p. s. Kan. zatrzyma się na tej linji, na jakiej zastanie go rozkaz. W kierunku Wyszkowa otrzymała rozkaz maszerowania 1. Lit. Białoruska dywizja".

Wobec tego dowódca pułku zdecydował zatrzymać siły główne 1½ km na północny wschód od Niegowa, straż przednią zaś pchnął naprzód ze względu na położenie, jakie się już wytworzyło: mianowicie straż boczna północna (7. kompanja) obsadziła już przeprawę przed Rybnem, a straż boczna południowa (1. kompanja) zameldowała, że jest w styczności ze strażą tylną oddziałów 21. dywizji sowieckiej, cofającej się na Kamienny K.

O godzinie 17.30 straż przednia osiąga skrzyżowanie szosy z torem kolejowym koło Wólki Ślubowskiej. Tu nadjeżdża samochodem gen. Moureau, oficer francuski przy 1. armji, który w imieniu dowództwa tej armji rozkazuje jak najprędzej posuwać się naprzód i nacierać na Wyszków; obiecuje przytem przysłać artylerję, która miała, według rozkazu, współdziałać z 31. p. s. Kan.

Dowódca pułku będąc przekonany, że większych sił przed Bugiem nie napotka, oraz mając patrole konne w odległości 3 km od Wyszkowa decyduje się posuwać naprzód, mimo, że jest oddalony od własnej dywizji o 20 km. Siły główne przesuwają się do Wólki Ślubowskiej, a straż przednia po utarczce z nieprzyjacielem w rejonie m. Skuszew osiąga o godzinie 18.30 południowy brzeg Bugu.

b) *Artylerja.*

O godzinie 7.30 dowódca dywizjonu wydaje baterjom 2. i 5. rozkaz marszu przez Radzymin szosą na Wyszków. W Radzyminie baterje zostają zatrzymane na dłuższy czas (na podstawie rozkazu Wyższego Dowództwa), prawdopodobnie dlatego, że 1. dywizja Lit. B. miała iść przed 10. d. p.) tak, że dopiero około godziny 17. dywizjon osiągnął m. Trojany, gdzie stanął na odpoczynek dla nakarmienia koni i wydania obiadu dla ludzi. Rozkazu do dalszego marszu i dołączenia do 31. p. s. Kan. dywizjon nie otrzymał. Około godziny 18 nadjeżdża samochodem gen. Moureau i oświadcza dowódcy dywizjonu, „*że przed Wyszkowem leży 31. p. s. Kan., który nie może sforsować Bugu, bo nieprzyjaciel, rozmieściwszy liczne c. k. m. na północnym brzegu, trzyma wszystkie miejsca przeprawy pod silnym ogniem, wobec tego niezbędna jest natychmiastowa pomoc artylerji*".

Dowódca dywizjonu wydaje dowódcy 5. baterji (który wyjeżdża samochodem gen. Moureau) rozkaz rozpoznania stanowisk i położenia przed Wyszkowem, a sam prowadzi 5. baterję wyciągniętym kłusem pod Wyszków. Baterja 2. ma maszerować stępem w tym samym kierunku.

Forsowanie Bugu.

Położenie 31. p. s. Kan. (patrz szkic 3).

I. bataljon, skryty za nasypem szosy naprzeciw mostu kołowego, ma wysuniętą 4. kompanję tuż przy moście i 8 c. k. m. na brzegu rzeki ostrzeliwujących nieprzyjaciela.

III bataljon obsadza brzeg rzeki naprzeciw mostu kolejowego, przeszkadzając swym ogniem próbom wysadzenia tego mostu niezbyt uszkodzonego.

Ubezpieczenie naprzeciw Rybna i pod Kamieńczykiem wystawia II bataljon będący w odwodzie.

Artylerja znajduje się w marszu z Trojan.

Położenie nieprzyjaciela.

Ogniem 6 gniazd c. k. m., stwierdzonych na północnym brzegu między mostem kolejowym i kołowym, nieprzyjaciel panuje nad rzeką. Szczególnie silny ogień zaznaczył się w rejonie mostu kołowego. Stan ilościowy nieprzyjaciela niewiadomy. Ludność cywilna uprzedza o dużej ilości wojsk i taborów, które wciąż się wycofują. Według źródeł późniejszych, znajdował się tam jeszcze sztab 3. armji sowieckiej.

Nieprzyjaciel stara się wysadzić most kolejowy; wybucha tylko jedna mina, która nieznacznie uszkodziła most; w dalszem zakładaniu min przeszkadza skutecznie ogniem III bataljon.

Teren.

Warunki terenowe są znacznie wygodniejsze dla nieprzyjaciela, gdyż brzeg północny panuje nad rzeką. Kamienice miasta stoją tuż nad rzeką. Miasto zakrywa wszelki ruch nieprzyjaciela.

Przez rzekę prowadzą dwa mosty:

a) północno-wschodni — kołowy, zniszczony w ten sposób, że obydwa jego końce opierają się o brzegi, a środek opada do rzeki, i tylko przejście jest możliwe po pojedyńczych belkach;

b) południowo-zachodni kolejowy o długości 300 m nieznacznie uszkodzony.

Rzeka w rejonie mostów (trzymanych pod silnym ogniem) głęboka, bród znajduje się dopiero około 1—$1^1/_2$ km na wschód od mostu kołowego (trzymany też pod ogniem). Brzeg własny o wiele niższy, na głębokość 400—500 m porośnięty drobnemi i niskiemi krzakami, nie dającemi prawie żadnej zasłony. Dalej w kierunku południowym las wysokopienny, podchodzący pod Wólkę Słu-

bowską, gdzie jest większa polana. W kierunku wschodnim ciągnie się las Biedusów na przestrzeni 8—10 km.

Tuż nad rzeką jedynie nasypy szosy dają pewną ochronę piechocie, odwody chroni las.

Rozpoznanie przeprowadzone przez dowódcę 5. baterji.

Dowódca baterji jadąc samochodem zorjentował się z mapy, że zajęcie ukrytego stanowiska jest możliwe w rejonie Wólki Ślubowskiej w odległości około 4 km od Bugu w rejonie mostów.

Ze względu na czas (już była godzina 18.30—18.45, a zapadnięcie zmroku następowało około godziny 20) i konieczność przebycia 15 km drogi przez baterję, dowódca baterji stwierdza, że ani jedno ani drugie stanowisko się nie nadaje, bo baterja nie zdąży wykonać ognia przed zmrokiem. Jedyne wyjście widzi dowódca baterji w zajęciu stanowiska odkrytego, znajdującego o 300—400 m od brzegu południowego. Baterja musi zająć stanowiska plutonami, aby obezwładnić c. k. m. nieprzyjaciela między obu mostami i na wschód od mostu kołowego w rejonie kościoła i domków dalej na wschód, gdyż wykonaniu zadania z jednego stanowiska baterji przeszkadza wieś Latoszek tuż przy moście kołowym.

Dla I plutonu wybiera stanowisko na zachód od szosy tuż na południe od domów wsi Latoszek — stanowisko zupełnie odkryte (krzaki wysokości powyżej kolan nie dawały ukrycia — innego stanowiska dla obezwładnienia najgroźniejszych c. k. m. w rejonie mostów nie było). Dla II plutonu zaś znajduje stanowisko ukryte nasypem szosy, z kierunkiem strzału na kościół i wiatrak.

Dowódca baterji widzi, że dojazd i zajęcie stanowiska plutonu będzie musiało się odbyć pod ogniem c. k. m.

nieprzyjaciela. To też decyduje się wprowadzić ten pluton osobiście bez jaszczy, przyczem amunicję mają donieść kanonierzy.

Zajęciu stanowiska przez II pluton pod osłoną nasypu c. k. m. nieprzyjaciela grożą w znacznie mniejszym stopniu.

Zajazd na stanowisko odbywa się działami, jedno za drugiem na przestrzeni otwartej w galopie.

Plan ognia: I. pluton z chwilą zajęcia stanowiska rozpoczyna ogień na c. k. m. w domach na południe od mostu kołowego, a następnie na dwór i wylot mostu kolejowego.

II pluton skierowuje ogień na c. k. m. pod kościołem i pod wiatrakiem, a następnie pod cmentarz.

Po obezwładnieniu c. k. m. oba plutony przerzucają ogień na miasto, stosując skoki co 50 m aż do celownika 2000 m.

Pierwszy celownik dla I. plutonu 700 m, dla II. — 900 m.

Pociski: granat zwykły, ładunek normalny — zapalnik bez zwłoki.

I. pluton prowadzi sam dowódca baterji. Dostarczaniem amunicji zajmuje się dowódca plutonu. II pluton prowadzi starszy oficer baterji.

Decyzja dowódcy 1. p. s. Kan. do natarcia.

Dowódca pułku podaje dowódcy 5. baterji następującą decyzję do natarcia.

„III baon natrze, po 15 minutowem przygotowaniu artyleryjskiem, przez most kolejowy i obsadzi drogę na Rybno oraz szosy na Serock i Pułtusk.

I baon, wzmocniony kompanją techniczną, natrze, po 15 minutowem przygotowaniu artyleryjskiem, przez most kołowy i obsadzi północny i północno-wschodni skraj Wyszkowa, nawiązując łączność z III baonem.

II baon w odwodzie w lesie".

Wykonanie natarcia.

O godzinie 19.40 — 50 nadjeżdża baterja po 15 km kłusie do skrzyżowania szos 500 m na południe od m. Latoszek. Dowódca baterji składa meldunek dowódcy dywizjonu o wyborze stanowisk dla plutonów i decyzji dowódców 1. p. s. Kan. Następnie wydaje rozkaz starszemu oficerowi baterji do zajęcia stanowiska przez II pluton i wykonania ognia (jak w punkcie „Rozpoznanie"). Sam prowadzi I. pluton pod ogniem c. k. m. (który rani jednego kanoniera i konia, odrywając pozatem kilku kanonierom guziki od bluz). Pierwszy pocisk pierwszego plutonu pada o godzinie 20. Po 15-minutowym ogniu obydwu plutonów bataljony ruszają przez mosty (III bataljon posuwa się bez większych trudności, bo most kolejowy mniej zniszczony, I bataljon idzie powoli, czołgając się po pojedyńczych belkach, ale już bez przeszkody ze strony nieprzyjaciela).

Plutony przerzucają ogień na miasto, siejąc panikę w cofających się oddziałach. Baterja wystrzelała wówczas 263 granatów.

O godzinie 20.30 Wyszków został zajęty i bataljony przystąpiły do zajęcia nakazanych celów.

Wyniki natarcia.

a) Zdobycz: 400 jeńców, 100 wozów, 200 koni i sztandar 57. p. p.,

b) Straty w piechocie: 3 zabitych, 9 rannych; w artylerji: 1 kanonier ranny i 1 koń ranny.

Znaczenie zdobycia Wyszkowa.

Zdobycie Wyszkowa miało poważne znaczenie operacyjne dla armji, o czem wspomina Naczelne Dowództwo w komunikacie z dnia 19. sierpnia. „Jednocześnie 1. armja polska, posuwając się z pod Radzymina, zajęła Wyszków, gdzie przekroczyła Bug, oskrzydlając tem samem przeciwnika, znajdującego się w klinie między Bugiem a Narwią".

Szkic 2

Załącznik do artykułu „Artylerją otwiera drogę piechocie w pościgu przy forsowaniu Bugu"

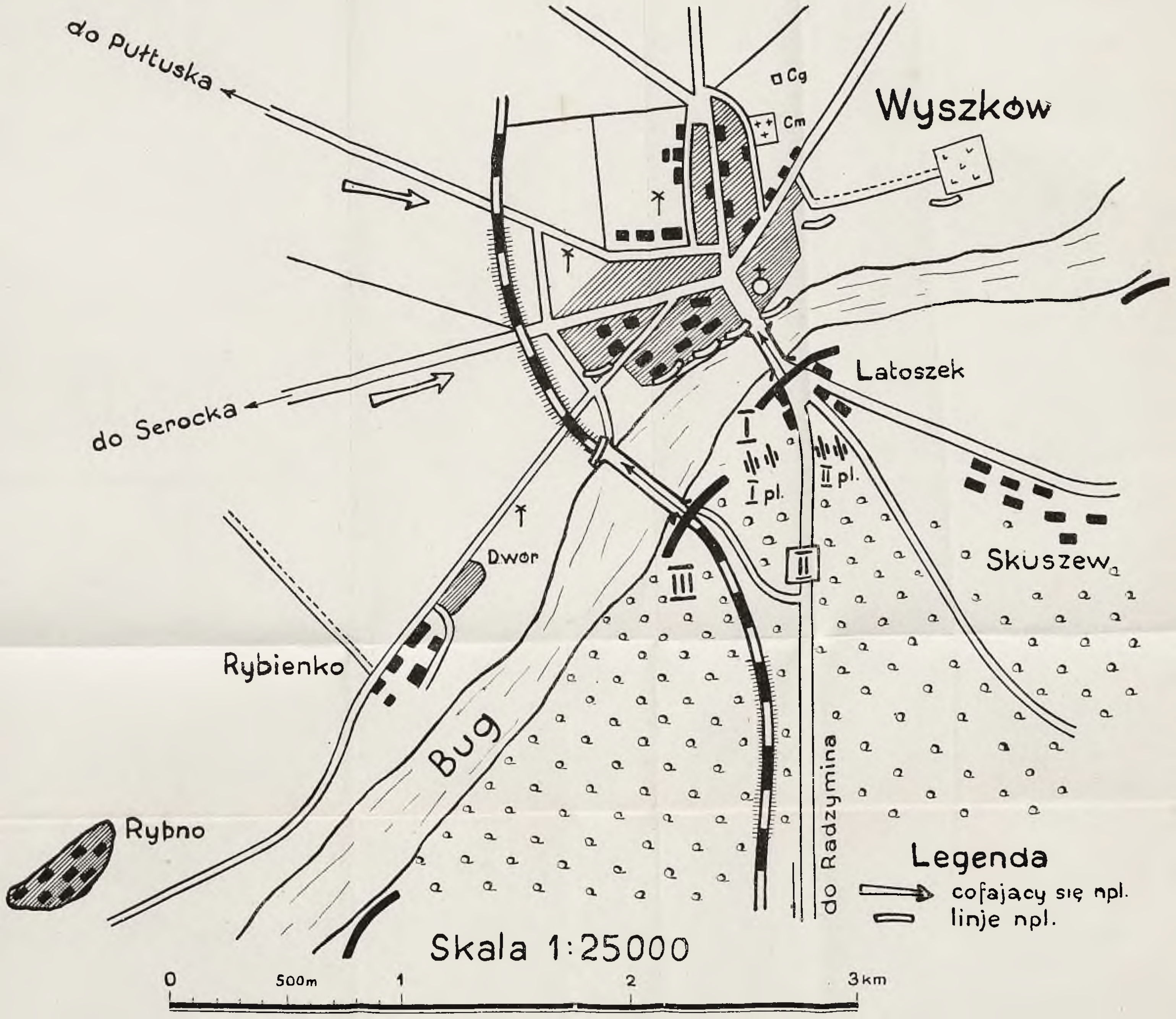
Działanie 31 p.s.Kan. dnia 18·VIII·1920 r. do g. 20

Skala 1:100000

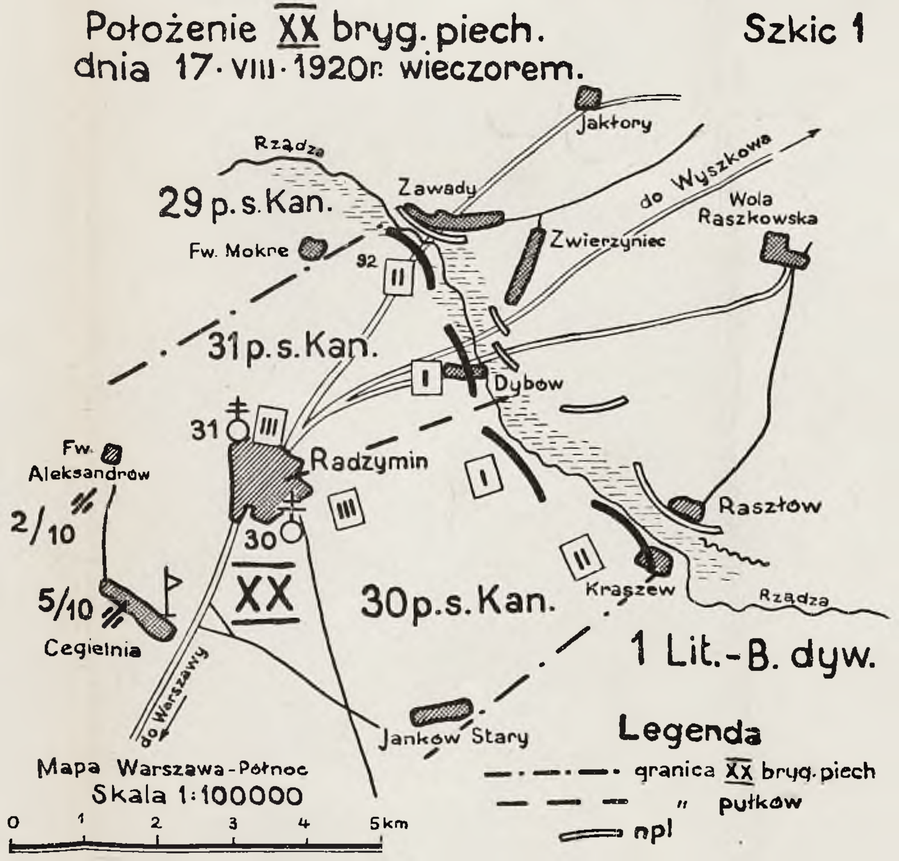


Położenie
31 p.s.Kan. i 5/10 Kan.p.a.p.
dnia 18·VIII·1920r.

Szkic 3
Załącznik do artykułu
„Artylerja otwiera drogę piechocie przy forsowaniu Bugu”



Załącznik do artykułu:
„Artylerja otwiera drogę piechocie w pościgu przy forsowaniu Bugu"



Również w pracy Marszałka Piłsudskiego „Rok 1920" znajdujemy wzmiankę: „Odwrót 3. armji sowieckiej był wywołany nietylko akcją 5. armji polskiej z kierunku Nasielska, ale również w wyniku zajęcia w dniu 18 sierpnia Wyszkowa".

Por. STANISŁAW CYWIŃSKI.

PAS BEZPIECZEŃSTWA.

Zalecona do użytku służbowego w oddziałach i szkołach artylerji, tymczasowa Instrukcja strzelania artylerji w rozdziale XIII (strona 231) podaje sposób określania wielkości pasa bezpieczeństwa. Nie poruszając sprawy wielkości pasa bezpieczeństwa wszerz rozpatrzę tu wyłącznie wielkość tego pasa w głąb.

W czasie wojny zagadnienie pasa bezpieczeństwa oczywiście rozpatrywać należy tylko z punktu widzenia jedynego celu jaki przyświeca bitwie, to jest zwycięstwa. Niejednokrotnie więc w różnych położeniach bojowych może zajść konieczność ostrzelania celów, znajdujących się w bezpośredniem pobliżu oddziałów własnych, bez względu na możliwość wystawienia ich na niebezpieczeństwo rażenia odłamkami własnych pocisków.

Natomiast w czasie pokoju znaczenie pasa bezpieczeństwa jest zupełnie inne. Dwa czynniki wchodzą tu w grę: jeden z nich — to wzgląd unikania nieszczęśliwych wypadków, drugi — względy wyszkoleniowe.

Rozpatrując powyższe zagadnienie z tego ostatniego punktu widzenia, należy stwierdzić, że stosowanie pasa bezpieczeństwa o zbyt dużej wielkości może być również szkodliwe, jak i nadmierne zmniejszenie pasa.

W pierwszym bowiem wypadku wpoimy w żołnierza,

współdziałającego z artylerją, przekonanie, że od ognia własnej artylerji należy trzymać się jak najdalej, a w każdym razie conajmniej w tej dużej odległości, do której przyzwyczaił się on w czasie ćwiczeń pokojowych.

W drugim wypadku, to jest w razie zbytniego zmniejszenia wielkości pasa bezpieczeństwa, nieszczęśliwe wypadki, jakie siłą rzeczy często się zdarzałyby, poderwałyby zaufanie żołnierza do własnej artylerji, unaoczniając niebezpieczeństwo, na jakie jest on narażony od jej ognia, i poprostu „wtłoczyłyby" go w teren.

Do określania wielkości pasa bezpieczeństwa tymczasowa Instrukcja strzelania artylerji podaje następujący wzór:

$$1{,}5\, W \times \lambda + R,$$

gdzie λ oznacza współczynnik spadu terenu w pobliżu celu, R — promień rażenia dużych odłamków, W — widły.

Tabelka, podana nieco dalej w Instrukcji, określa wartości pasa bezpieczeństwa, jakie należy przyjąć w nagłych wypadkach.

Wychodząc z założenia, że tabelki tej będziemy używali przeważnie przy strzelaniu na niewielkie odległości, gdyż najczęściej w tych właśnie warunkach mogą się zdarzać „nagłe wypadki", można stwierdzić, że wartości podane w tej tabelce są w porównaniu z wartościami otrzymywanemi przy pomocy powyższego wzoru zbyt duże. Zgadzają się one lub są zbliżone do nich tylko przy większych donośnościach.

Weźmiemy dla przykładu granat 75 mm wz. 15. Tabelka podaje w rubryce „oddziały odkryte" wartość pasa bezpieczeństwa = 300 m. Ze wzoru natomiast, przyjmując $\lambda = 1$ i strzelając ogniem uderzeniowym, otrzymamy:
dla donośności:

2000 m — pas bezpieczeństwa w głąb = 165 m
5000 „ — „ „ „ = 200 „
8000 „ — „ „ „ = 400 „

Dla granatu stalowego 155 mm wz. 14 w tabelce w rubryce „oddziały odkryte" mamy 500 m; z wzoru zaś przy $\lambda = 1$ i ogniu uderzeniowym otrzymamy:
dla donośności:

3000 m — pas bezpieczeństwa w głąb = 355 m
5000 „ — „ „ „ = 375 „
8000 „ — „ „ „ = 410 „

Rozważania powyższe tyczą się oczywiście wyłącznie stosowania pasa bezpieczeństwa w czasie wojny.

W czasie pokoju bowiem nie należałoby nigdy przy strzelaniu wpobliżu własnej piechoty stosować tych „nagłych wypadków", a to ze względu na zbyt łatwą możliwość omyłki, która mogłaby się stać tragiczną w skutkach.

Ale nawet usunięcie owych „nagłych wypadków" nie rozwiąże całkowicie sprawy. Przy wszystkich bowiem strzelaniach ostrych, gdzie artylerja współdziała z innemi rodzajami broni, szerokość pasa bezpieczeństwa była niewątpliwie sumiennie obliczana, a mimo to zdarzyły się wypadki rażenia odłamkami własnych oddziałów.

Oczywiście, tu i owdzie mogły się zdarzyć zaniedbania lub karygodne omyłki ze strony przeprowadzających strzelanie, bądź ze strony obsługi dział. Były to jednak wypadki zupełnie wyjątkowe. Przeważnie bowiem najszczegółowsze dochodzenie nie wykryło najmniejszej winy ze strony artylerji.

Przyczyn nieszczęśliwych wypadków dopatrywano się w wadliwej fragmentacji skorup, przedewszystkiem zaś w urywaniu się całego dna pocisku. Że przypuszczenia takie były uzasadnione — stwierdziłem osobiście, obserwowałem bowiem wypadek, gdzie dno 100 mm granatu uderzyło ze

znaczną siłą na odległość około 1200 m wstecz od miejsca wybuchu pocisku. Wypadki takie są jednak niezmiernie rzadkie i tylko przy bardzo nieszczęśliwym zbiegu okoliczności mogłyby spowodować straty.

Jak rzadkie są te wypadki świadczy fakt, że poza wymienionym powyżej jedynym razem dalekiego zasięgu dna pocisku, wypadku takiego nie udało mi się stwierdzić nigdy poraz drugi, pomimo wielu tysięcy obserwowanych strzałów.

W czasie wielu prób, przeprowadzonych w celu stwierdzenia donośności odłamków, stwierdziłem, że przy zupełnie prawidłowej fragmentacji promień rażenia dużych odłamków jest znacznie większy, niż podany w tymczasowej Instrukcji strzelania artylerji, i że raczej tutaj należy szukać przyczyn nieszczęśliwych wypadków, jakie zdarzyły się w czasie ćwiczeń.

Największe niebezpieczeństwo dla oddziałów własnych przedstawiają, według mnie, odłamki denne granatów z zapalnikami natychmiastowemi przy kącie upadku wynoszącym około 45°, gdyż, jak wykazały próby o których wspomniałem powyżej, w tych warunkach donośność odłamków w kierunku przeciwnym do kierunku strzału (a więc w kierunku oddziałów własnych) jest największa. Dzieje się to zarówno dlatego, że przy takiem położeniu pocisku, kąt rzutu odłamków dennych wynosi około 45°, (czyli, że jest najkorzystniejszy dla ich donośności), jak też i dlatego, że przy użyciu zapalnika natychmiastowego granat wybucha przy zetknięciu się z ziemią, a więc jeszcze nad jej powierzchnią, wskutek czego odłamki rozlatują się we wszystkich kierunkach bez przeszkód. Zasięg odłamków pocisków wybuchających w ziemi znacznie się zmniejsza i zależy zarówno od zagłębienia pocisku w chwili wybuchu, jak i od rodzaju terenu. Na podstawie licz-

nych obserwacyj, poczynionych w czasie odbiorczych rozsadzań pocisków, przy badaniu fragmentacji pocisków w jamie wybuchowej i przy próbach działania odłamków na tarcze drewniane, ustawione w różnych odległościach od miejsca wybuchu pocisku, stwierdziłem, że stopień zagłębienia pocisku w ziemię wywiera bardzo znaczny wpływ na donośność jego odłamków.

Naprzykład, donośność odłamków granatu 75 mm, przykrytego warstwą piasku grubości 0,5 m, rzadko przekracza 75 m, a przytem odłamki są nieliczne. Warstwa piasku jednometrowa jeszcze bardziej zmniejsza ilość i zasięg odłamków, i to tak dalece, że naprzykład na tarczach ustawionych w promieniu 10 m od miejsca wybuchu pocisku, bywa zaledwie kilka odłamków, na tarczach zaś ustawionych dalej wogóle odłamków niema.

Przy strzałach odbitkowych mogą się zdarzać dwa wypadki: wybuch w drugiem uderzeniu lub wybuch w powietrzu.

W pierwszym wypadku pociski zachowują się mniej więcej tak jak pociski z zapalnikiem natychmiastowym.

W drugim wypadku pociski zachowują się tak, jakby były strzelane z zapalnikiem rozpryskowym, przyczem donośność ich odłamków wtył jest również mniejsza niż przy stosowaniu zapalników natychmiastowych, gdyż wtedy pocisk wybucha dnem ku ziemi, a więc w położeniu niekorzystnem dla donośności odłamków jego części dennej, trafiają one bowiem w ziemię w bezpośredniem pobliżu miejsca wybuchu pocisku.

Wprawdzie przy takiem położeniu pocisku wzrasta donośność wtył odłamków bocznych, lecz idą one po torach bardzo stromych, wskutek czego w chwili upadku mają szybkość stosunkowo nieznaczną, a więc i nieznaczną siłę rażenia.

Ponadto, donośność tych odłamków nie przekracza donośności odłamków części dennej pocisków, wybuchających na powierzchni ziemi pod kątem 45° dnem ku górze, co wielokrotnie stwierdziłem przy odbiorczem rozsadzaniu pocisków, wykonywanem dla zbadania prawidłowości wybuchu.

Powyższe rozważania dotyczą tych wypadków, kiedy kierunek strzału własnej artylerji jest prostopadły do linji stanowisk własnej piechoty. Bywają oczywiście wypadki, gdzie kierunek strzału własnej artylerji jest prawie równoległy do linji stanowisk własnej piechoty. W takich wypadkach główną rolę gra pas bezpieczeństwa wszerz; o tym pasie jednak w niniejszym artykule nie będą mówił ze względu na brak dostatecznych danych.

Wobec tego, że największą donośność wtył posiadają odłamki pocisków z zapalnikiem natychmiastowym, wybuchających dnem ku górze pod kątem 45° do powierzchni ziemi, próby w tym zakresie przeprowadzono w ten sposób, że badane pociski były ustawiane pod kątem 45°, opierane na kołku drewnianym, dnem w kierunku pola o długości 200 m i szerokości 80 m, wyrównanego i całkowicie oczyszczonego z wszelkiej roślinności. Po wybuchu każdego pocisku notowano ilość i rozmieszczenie odłamków w obrębie obserwowanego pola.

Granaty ustawiano w różnych odległościach od brzegu pola, odsuwając je co 50 m coraz dalej aż do stwierdzenia zupełnego braku odłamków na obserwowanem polu.

Przy zestawianiu wyników nie uwzględniano wpływu, jaki na donośność odłamków ku tyłowi niewątpliwie wywiera szybkość pozostała pocisku, czyli jego ruch w kierunku strzału. W praktyce wpływ ten zmniejsza się przez to, że w chwili wybuchu pocisku jego szybkość pozostała ulega częściowemu zamortyzowaniu przez uderzenie pocisku o ziemię.

Przy zestawianiu wyników prób nie brano pod uwagę wpływu warunków atmosferycznych, niema to jednak większego znaczenia, ponieważ próby przeprowadzano przez czas dłuższy, a więc przy różnych temperaturach, kierunkach wiatru, wilgotności powietrza i t. p.

Niejednokrotnie stwierdzono, że odłamki boczne 75 mm granatu wz. 17 z zapalnikiem R. Y. G., wystrzelonego na odległość 5500 m, dolatują do punktu obserwacyjnego, znajdującego się na odległości 400 m od linji strzału.

Co do szybkości odłamków, stwierdziłem na zasadzie obserwacji, że niektóre odłamki granatu rozsadzanego na odległości 300 m od obserwowanego pola dochodzą do tego pola prędzej niż fala dźwiękowa wywołana przez wybuch pocisku (stanowisko obserwatora znajduje się na brzegu pola). Stąd wniosek, że średnia szybkość tych odłamków na torze jest większa niż 333 m/sek., szybkość początkowa oczywiście jest jeszcze większa. W literaturze obcej spotkałem się z twierdzeniem, że szybkość początkowa odłamków (szczególnie małych) przekracza niekiedy 1000 m/sek.

W czasie prób stwierdziłem, że odłamki padające na obserwowane pole mogą być podzielone na dwie grupy:

a) odłamki idące po torach płaskich,

b) odłamki idące po torach stromych.

Odłamki płaskotorowe, to jest te, które w chwili wybuchu pocisku idą bezpośrednio w kierunku obserwowanego pola, uderzają ze znaczną siłą. Odłamki te padają mniej więcej w okresie pomiędzy wybuchem pocisku a chwilą dojścia do obserwatora fali dźwiękowej wywołanej przez wybuch, z czego można wywnioskować, że średnia szybkość tych odłamków na torze jest większa niż szybkość dźwięku. Odłamki, idące po torach stromych, to jest rzucone w chwili wybuchu wgórę, zaczynają padać na obserwowane pole

znacznie później. Obserwowałem, naprzykład, odłamki, padające jeszcze po upływie 45 sekund od chwili wybuchu pocisku. Odłamki te padają z szybkością znacznie mniejszą, co daje się stwierdzić dzięki różnicy tonu (niższy ton) dźwięku wydawanego przez te odłamki w czasie lotu w powietrzu. Ustalenie różnicy w zagłębianiu się w ziemię odłamków płasko- i stromotorowych nie było możliwe ze względu na twardość powierzchni obserwowanego pola i trudność rozróżnienia odłamków obu grup po ich upadku.

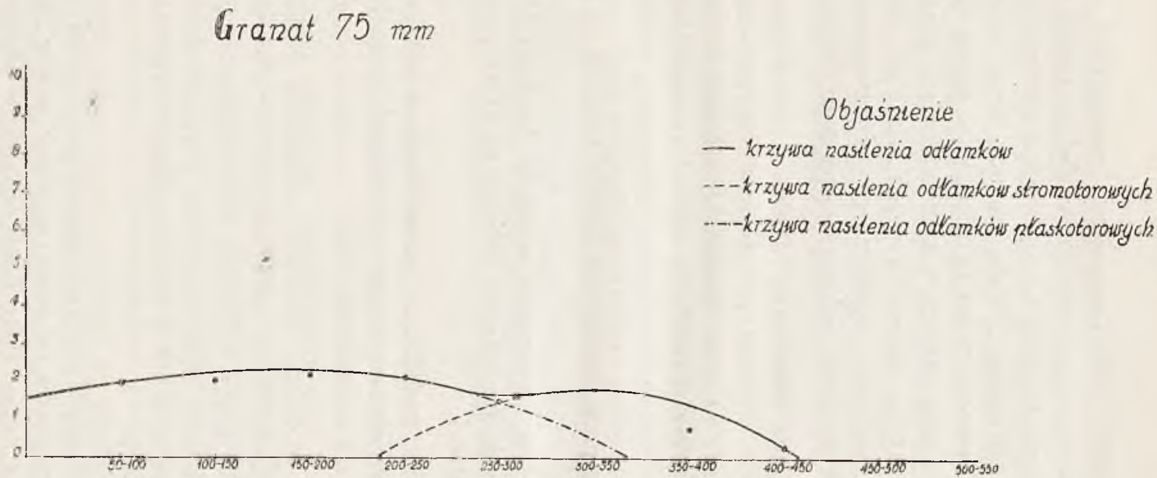
Na zasadzie obserwacji dźwięku można przyjąć, że najwyżej 50% odłamków stromotorowych może mieć dostateczną siłę rażenia; pozostałe odłamki stromotorowe mogą uderzyć nie przebijając umundurowania lub w najgorszym razie spowodować tylko nieznaczne zranienie.

W czasie prób rozsadzano pociski zależnie od potrzeby na siedmiu lub ośmiu odległościach od obserwowanego pola, przyczem, celem otrzymania wyników bardziej zbliżonych do przeciętnych, rozsadzano kolejno po kilka pocisków na każdej odległości.

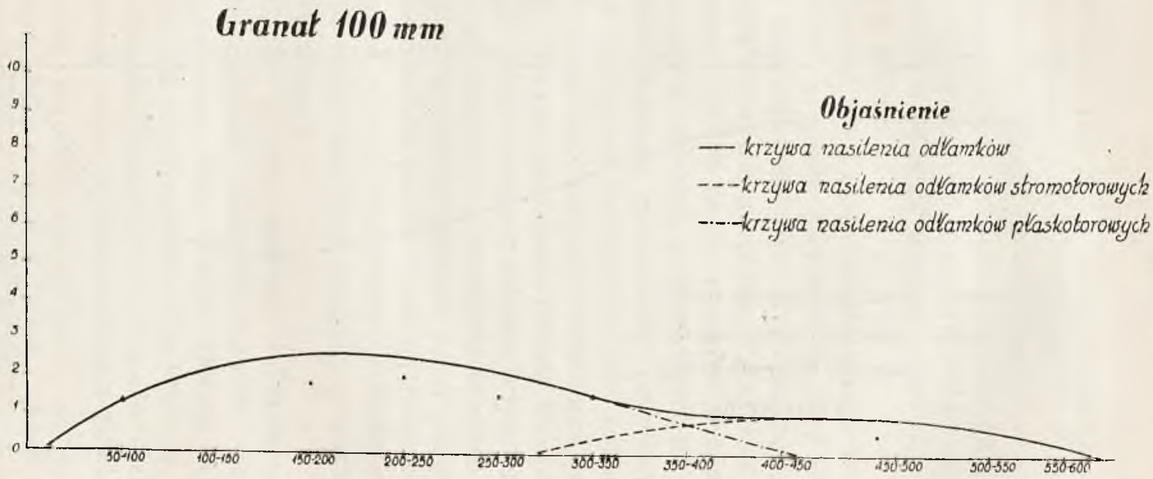
Odłamków, padających poza obrębem pola, nie notowano, obserwowano natomiast czy odłamki przechodzą poza pole t. j. czy przenoszą.

Krzywe średniego rozkładu odłamków jednego pocisku na poszczególnych odległościach przedstawiają wykresy 1—3. Wykresy te zostały sporządzone na podstawie obliczenia średniej ilości odłamków przypadających na jeden pocisk, padających z poszczególnych odległości na obserwowane pole.

Na osiach współrzędnych oznaczone są ilości odłamków i odległości pocisków od poszczególnych pasów 50 - metrowych. Liczby oznaczające ilości odłamków wyrażają prze-

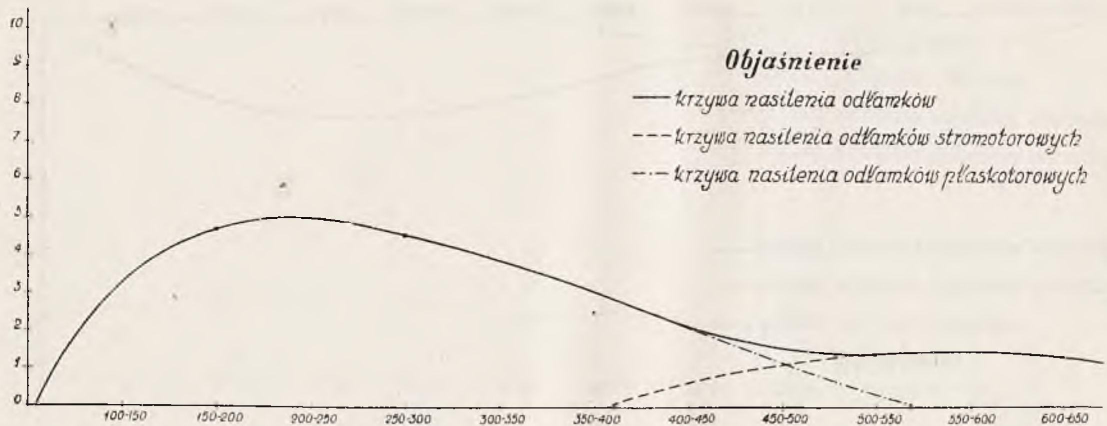

Granat 75 mm
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
50-100
100-150
150-200
200-250
250-300
300-350
350-400
400-450
450-500
500-550
Objaśnienie
— krzywa nasilenia odłamków
- - - krzywa nasilenia odłamków stromotorowych
-·-·- krzywa nasilenia odłamków płaskotorowych

Wykres 1.


Granat 100 mm
Objaśnienie
— krzywa nasilenia odłamków
--- krzywa nasilenia odłamków stromotorowych
-·-·- krzywa nasilenia odłamków płaskotorowych
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
50-100
100-150
150-200
200-250
250-300
300-350
350-400
400-450
450-500
500-550
550-600

Wykres 2.

Granat 155 mm.



Wykres 3.

ciętną ich ilość, jaka przy wybuchu jednego pocisku pada na pole o szerokości 80 m i głębokości 50 m.

Liczby umieszczone na osi poziomej wykresu oznaczają odległości miejsca wybuchu pocisku od brzegu pola. Naprzykład liczby 50—100 oznaczają, że początek tego pola znajdował się o 50 m od miejsca wybuchu pocisku, koniec zaś jego o 100 m.

Jak widać z wykresów, nasilenie odłamków, początkowo wzrastające, spada następnie by przy końcu krzywej niekiedy znowu się zwiększyć. Zjawisko to, napozór niezrozumiałe, da się wytłumaczyć tem, że krzywa nasilenia odłamków jest w istocie rzeczy wynikiem wzajemnego nakładania się dwóch krzywych, przecinających się poniżej punktu odpowiadającego ponownemu wzrostowi nasilenia. Pierwsza z nich jest krzywą nasilenia odłamków płaskotorowych, druga zaś odpowiada nasileniu odłamków stromotorowych, których największa gęstość wypada właśnie na większych odległościach od miejsca wybuchu.

Krzywe kreskowane nie są bezpośrednim wynikiem obserwacji, gdyż, jak już bowiem wyżej wspomniałem, rozróżnienie odłamków płasko- i stromotorowych jest niemożliwe. Krzywe te noszą więc jedynie charakter hipotetyczny. Ustalitem je na zasadzie prawideł prawdopodobieństwa matematycznego.

Fakt, że krzywa nasilenia odłamków posiada dwa maksyma możnaby tłumaczyć również tem, że w ilościach odłamków tego samego ciężaru występują dwa maksyma. W rzeczywistości fragmentacja części dennej pocisku (poniżej pierścienia wiodącego) będzie inna niż fragmentacja części środkowej i części głowicowej.

Uderza tutaj fakt zmniejszania się ilości odłamków wpobliżu miejsca wybuchu pocisku. Zdaje się on być sprzecznym z doświadczeniem, że miejsce wybuchu jest naj-

bardziej śmiertelne. Ale sprzeczność ta jest tylko pozorna. Przedewszystkiem bowiem w bzpośredniem pobliżu pocisku działa siła wybuchu, czyli fala detonacyjna. Ponadto, bardzo płaskie odłamki, obdarzone bardzo dużą szybkością, są niewątpliwie śmiertelne dla każdego celu pionowego w pobliżu miejsca wybuchu. Ze względu jednak właśnie na dużą ich szybkość — donośność ich mimo płaskiego toru jest duża, powiększona jeszcze szeregiem kolejnych odbić od ziemi, co jest nieuniknionem następstwem płaskiego ich toru.

Dlatego też, te same odłamki, które na tarczach pionowych spotkamy tuż nad ziemią w odległości 10 czy 20 m od miejsca wybuchu na polu poziomem „lądują" dopiero w odległości 100, 200 a może nawet i 300 m.

Należy zaznaczyć, że ilość odłamków, padających na obserwowane pole po wybuchu poszczególnych pocisków tych samych kalibrów i wzorów, rozsadzanych na tych samych odległościach od obserwowanego pola, jest bardzo nierówna. Przy rozsadzaniu granatów 75 mm stwierdzono wypadek, gdzie jeden pocisk dał trzykrotnie większą ilość odłamków niż każdy z pozostałych pocisków. Wartości więc podane w załączonych wykresach należy traktować wyłącznie jako wartości przeciętne, przyczem w poszczególnych wypadkach rzeczywisty rozkład odłamków może dość znacznie odbiegać od przytoczonego.

Na podstawie omawianych prób stwierdzono, że największa donośność odłamków ku tyłowi jest następująca:

granat 75 mm — w granicach od 326 do 425 m,
granat 100 mm — w granicach od 530 do 555 m,
granat 155 mm — w granicach od 640 do 710 m,
granat 81 mm Stockes'a — w granicach od 198 do 245 m.

Należy zaznaczyć, że wbrew normom, podanym w tymczasowej Instrukcji strzelania artylerji, donośność odłam-

ków granatów 155 mm wz. 15 stalosurówkowych była w niektórych wypadkach większa niż granatów 15 mm stalowych wz. 14. Powodem tego zjawiska mogła być przypuszczalnie gorsza fragmentacja granatów 155 mm wz. 15 (były to granaty francuskie wyrobu wojennego), przez co niektóre odłamki były większe i cięższe. Można jednak przypuszczać, że przy prawidłowym wyrobie a zwłaszcza przy prawidłowym doborze materjału wybuchowego i właściwem nabiciu donośność odłamków granatu stalosurówkowego będzie bardziej równomierna, oraz — zgodnie z Instrukcją i rozumowaniem teoretycznem — mniejsza niż donośność odłamków granatów stalowych.

Jeżeli więc o tem wspominam, czynię to tylko dlatego, że przy stosowaniu amunicji wyrobu zagranicznego, a więc gorszego od naszego, surowo kontrolowanego, należy liczyć się z możliwością sporadycznych wypadków anormalnej donośności wstecznej odłamków. Powyżej przytoczone typowe obrazy rozrzutu odłamków umożliwiają wyciągnięcie ciekawych wniosków co do niebezpieczeństwa, zagrażającego nacierającym oddziałom własnym od odłamków pocisków własnej artylerji.

Jeżeli przyjmiemy, że żołnierz zajmuje powierzchnię 0,5 m^2 *), to prawdopodobieństwo trafienia go na prostokącie 80 × 50 m, o ile na ten prostokąt padnie jeden odłamek, wyniesie $\frac{1}{8000}$.

Przy natarciu na umocnioną pozycję bataljonu w sile 800 ludzi, zajmującego 500 m frontu w kilku rzutach, naj-

---

*) Jest to wielkość średnia. W rzeczywistości zmienia się ona zależnie od położenia żołnierza i będzie inna dla żołnierza stojącego, klęczącego i leżącego.

większe zagęszczenie, jakie może się zdarzyć w prostokącie 80 × 50 m, nie przekroczy 40 ludzi.

Zatem prawdopodobieństwo trafienia jednym odłamkiem, padającym na omawiany prostokąt, wzrośnie 40-krotnie i wyniesie $\frac{1}{200}$. Im bliżej miejsca wybuchu pocisku, tem bardziej prawdopodobieństwo to będzie się zwiększało, ponieważ powstanie możliwość trafienia kilku żołnierzy tym samym odłamkiem.

Należy jednak podkreślić, że tego rodzaju nasycenie przestrzeni ludźmi zdarza się w czasie wojny niezmiernie rzadko, w czasie natarcia na pozycje wyjątkowo silnie umocnione, tak jak to bywało w czasie wojny światowej na odcinkach frontu zachodniego. W tych jednak wypadkach, jak i wogóle na wojnie, niebezpieczeństwo to nie może być brane pod uwagę. Prawdopodobieństwo bowiem strat od odłamków własnych pocisków jest zawsze nieporównanie mniejsze niż nieuniknione straty od ognia nieprzyjaciela, które mogą zresztą silnie wzrosnąć przy zbytniem zwiększeniu odległości pomiędzy ogniem artylerji i posuwającą się za nim piechotą. Stąd też wynika dążność piechoty do „przylepiania się" do ognia własnej artylerji pomimo możliwych przytem strat.

Inaczej zupełnie przedstawia się sprawa na ćwiczeniach w czasie pokoju.

Jak z podanych przeze mnie powyżej liczb i wykresów wynika, stosowanie pasa bezpieczeństwa o wartości zapewniającej *całkowite bezpieczeństwo* wyłącza wogóle istotny cel wspólnych ćwiczeń, odsuwając ogień artyleryjski od nacierającego żołnierza piechoty poza zakres jego obserwacji a nieraz nawet wogóle widzialności, a ponadto, jak to wspomniałem na wstępie, wyrobić może w piechocie szkodliwe przyzwyczajenie trzymania się zawsze od ognia własnej ar-

tylerji w odległościach przesadnie dużych, odpowiadających może warunkom ćwiczeń pokojowych, lecz nigdy rzeczywistości wojennej.

Nie trzeba chyba dodawać jak tragiczne skutki może to mieć na początku wojny.

Jeżeli jednak zastosujemy odległości mniejsze, wówczas musimy się liczyć z pewnem prawdopodobieństwem strat. Do obliczenia go należy wyjść z założenia znacznie mniejszego nasycenia przestrzeni ludźmi niż wspomniane poprzednio. Można przyjąć, że w czasie ćwiczeń pokojowych na przestrzeni 80 m wszerz i 50 m w głąb znajdzie się najwyżej 16 ludzi. W tym wypadku przy pasie bezpieczeństwa obowiązującym obecnie i przy strzelaniu granatami z zapalnikiem natychmiastowym, prawdopodobieństwo strat od odłamków pocisków własnej artylerji wyniesie od 0,2 do 0,4% przy jednym pocisku.

Uwzględniając, że przy tego rodzaju ćwiczeniach rzadko kiedy jedno zadanie ogniowe będzie wykonane przy użyciu więcej niż 10 strzałów, prawdopodobieństwo strat wyniesie najwyżej 2 do 4%.

Jeżelibyśmy jako wartość R przyjęli normy nieco zwiększone, a mianowicie:

dla granatu 75 mm — uderzeniowo 150 m — roprysko-wo 200 m,

dla granatu 100 mm — 120 mm — uderzeniowo 300 m — rozpryskowo 200 m,

dla granatu 155 mm — uderzeniowo 450 m — rozpryskowo 650 m,

prawdopodobieństwo trafienia odłamkami własnych żołnierzy przy wspomnianem powyżej największem nasyceniu terenu zmniejszyłoby się i wyniosłoby 1—2%. Prawdopodobieństwo to można jeszcze znacznie zmniejszyć przy zastosowaniu zapalników dających wybuch granatu po jego za-

głębieniu się w ziemię. W tym bowiem wypadku niebezpieczne byłyby tylko te pociski, któreby przypadkowo odbiły się, przyczem zresztą, jak już zaznaczyłem poprzednio, donośność tych odłamków wtył jest mniejsza niż granatów z zapalnikiem natychmiastowym.

Można w przybliżeniu przyjąć, że w razie dobrego doboru zapalnika do terenu i odległości prawdopodobieństwo strat da się zmniejszyć 10-krotnie.

Jeszcze bardziej, biorąc praktycznie do 0, można je zmniejszyć przez użycie granatów zastępczych lub szrapneli uderzeniowo.

Streszczając powyższe rozumowania należy stwierdzić, że:

1) Zastosowanie pasa bezpieczeństwa całkowicie wyłączającego wypadki, praktycznie biorąc, pozbawiłoby wszelkiej wartości wspólnie ćwiczenia piechoty z artylerją, połączone z ostrem strzelaniem.

2) Przy użyciu granatów zastępczych lub szrapneli uderzeniowo można stosować prawie wojenne wartości pasa bezpieczeństwa przy niemal całkowitej pewności uniknięcia strat. W tym jednak wypadku ogień artylerji nie będzie wywierać na żołnierza tego wrażenia, jakie wywiera on w rzeczywistości, co ze względów wyszkoleniowych może być niepożądane.

3) Pewnem wyjściem kompromisowem byłoby stosowanie granatów ostrych, zaopatrzonych jednak w takie zapalniki, które w danym terenie i przy danym kącie upadku dają wybuch na dostatecznej głębokości w ziemi.

Należy jednak zwrócić uwagę na to, że po pierwsze nie zawsze to będzie możliwe, po drugie może ujemnie odbić się na wyszkoleniu artylerji, stwarzając mylne pojęcia o stosowaniu zapalników, a wreszcie, że wynik wyszkoleniowy nie będzie całkowity, ponieważ charakter wybuchu pocisku

w ziemi jest zupełnie inny niż wybuchu pocisku na powierzchni.

4) Jeżeli jednak wyjdziemy z założenia, że w celu należytego przysposobienia wojska do wojny jest konieczne szkolenie go w warunkach jak najbardziej zbliżonych do rzeczywistości wojennej, choćby to było połączone z pewnem, nieznacznem zresztą ryzykiem nieszczęśliwych wypadków, to w takim razie ostatniem wyjściem byłoby zachowanie norm dotychczasowych, ewentualnie nieznacznie powiększonych, przy użyciu pocisków i zapalników, które odpowiadają warunkom rzeczywistym.

Należy jednak wyraźnie podkreślić, że możliwości wymienione w punktach 3 i 4 nie zapewniają w 100% uniknięcia rażenia własnych żołnierzy. W takim razie musimy być zgóry przygotowani na nieszczęśliwe wypadki w czasie ćwiczeń i musimy je uznać za zło konieczne.

Oczywiście, oficer prowadzący strzelanie musi z całą sumiennością ściśle przestrzegać wszelkich przepisów z Instrukcji strzelania, czynności swe wykonywać nadzwyczaj starannie, a notatki prowadzić w sposób ściśle regulaminowy, ażeby zarówno on sam jak i jego przełożeni mogli w każdej chwili stwierdzić, że nie popełnił on żadnych uchybień.

Punkt ten podkreślam szczególnie dlatego, że jedynie najdalej idąca sumienność i staranność daje rękojmię, że nieszczęśliwe wypadki zostaną naprawdę zmniejszone do minimum.

Tam bowiem gdzie nieszczęśliwy wypadek zajdzie, a strzelanie nie będzie prowadzone w sposób wyłączający wszelkie wątpliwości, wina jego zostanie zawsze przypisana — i słusznie — strzelającemu artylerzyście.

Jeżeli jednak wykonał on należycie wszystko co mu regulamin nakazuje, a pomimo to (oczywiście w razie za-

stosowania metod pokojowej współpracy artylerji z piechotą na polu ćwiczeń, podanych wyżej pod 3 i 4) zdarzy się nieszczęśliwy wypadek, to nie będzie on następstwem zaniedbania czy winy dowódcy strzelającej baterji, lecz wynikiem tego, że możliwość nieszczęśliwego wypadku istniała i że tem samem musiał się on zawierać w granicach przewidywań,

Kpt. TADEUSZ JEŁOWICKI.

OBLICZANIE TABEL POPRAWEK DONOŚNOŚCI DLA DZIAŁONOWYCH.

Tymczasowa Instrukcja Strzelania Artylerji (T. I. S.) podaje na stronicy 299 i dalszych zasady obliczania poprawek na właściwości dV_0 poszczególnych dział, lecz pozostawia uznanie wykonawcy sposób przeprowadzenia obliczeń.

A. *Obliczanie poprawek celownika przy poziomnicy 0.*

Istota zagadnienia polega na wyszukaniu granic zmiany wartości poprawek, t. zn. na wyszukaniu takich celowników, przy których wartość poprawki zmienia się z jednej wielokrotności 25 na następną, np. z 25 na 50.

Pracę tę, jak wielokrotnie zauważyłem, wykonywa się poomacku, co powoduje konieczność wykonania nieraz kilku obliczeń zamiast jednego. Naprzykład w wypadku opisanym w T.I.S. na stronicy 300 (tabelka), ażeby wyszukać celownik, przy którym poprawka zmienia się z 75 na 100, trzeba wykonać conajmniej 7 obliczeń. Natomiast sposób, który podaję niżej daje możność osiągnięcia tego samego wyniku przez jednokrotne obliczenie.

Oznaczmy przez:

Pc — poprawkę celownika dla danej donośności,

dV_0^1 — poprawkę na $dV_0 = 1$ m/sek. dla danej donośności,

S — stosunek zmiany celownika do zmiany donośności,
dV_0^d — różnicę szybkości początkowej dział.

Między powyższemi wielkościami istnieje następujący związek:

$$Pc = dV_0^d \times dV_0^1 \times S.$$

Zwykle używa się tego wzoru do obliczania Pc na podstawie znanych wartości dV_0^d, dV_0^1, S.

Rzecz oczywista, można także obliczyć jakąkolwiek z 4 wartości na podstawie 3 pozostałych. Można więc, znając Pc, dV_0^d i S, obliczyć dV_0^1.

Innemi słowy można obliczyć wartość poprawki odpowiadającej zmianie $dV_0 = 1$ m/sek. dla dowolnie przyjętej wartości celownika:

$$dV_0^1 = \frac{Pc}{dV_0^d \times S}.$$

Po wyszukaniu tej wartości odczytujemy w tabelach strzelniczych odpowiadający jej celownik.

Jeżeli założymy $Pc = 88$ i obliczymy dV_0^1, wówczas naprzeciw obliczonej wartości znajdziemy w tabelach strzelniczych celownik, od którego rozpoczyna się poprawka 100. Celownik o 25 m mniejszy jest celownikiem, na którym kończy się poprawka 75.

Stosując powyższe obliczenie do przykładu podanego w T.I.S. na stronicy 300, znajdziemy:

$$dV_0^1 = \frac{88}{11{,}5 \times 1{,}14} = 6{,}7.$$

W tabelach strzelniczych na stronicy 39, w kolumnie 18 i 4, widzimy, że poprawce (na dV_0^1) = 6,7 odpowiada celownik 4925 (Wartość celownika obliczamy przez interpolację między 4825 a 4950).

Dla sprawdzenia powyższego wyniku obliczamy poprawkę dla celownika 4925. Poprawka ta równa się:

$$dV_0^d \times dV_0^1 \times S = 11,5 \times 6,7 \times 1,14 = 88,$$

czyli okrągło 100.

Streszczając powyższe rozważania, przyjmujemy następujący sposób obliczania poprawek celownika:

1) Obliczyć średni stosunek między zmianą wartości celownika a zmianą donośności, sposobem podanym w T.I.S. na stronicy 299.

2) Obliczyć poprawkę celownika dla donośności odpowiadającej celownikowi 5500, ażeby wyznaczyć górną granicę do obliczania poprawek.

To samo dla donośności 2000, jako dolną granicę.

3) Wyznaczyć graniczne wartości poprawek w postaci 1, 38, 63, 88 i t. d. aż do donośności odpowiadającej celownikowi 5500.

4) Przy pomocy wyżej podanego wzoru

$$dV_0^1 = \frac{Pc}{dV_0^d \times S}$$

obliczyć w granicach wyznaczonych w punkcie 2 odpowiednie wartości poprawek na dV_0^1 i odpowiadające im wartości celowników. Przy wyznaczaniu celowników granicznych przyjąć, że poprawka 25 rozpoczyna się już przy celowniku odpowiadającym rzeczywistej poprawce 13 — poprawka 50 przy celowniku odpowiadającym poprawce 38 i t. d.

5) Zestawić otrzymane wyniki w formie tabelki jak w T.I.S. stronica 303.

Ażeby usunąć wszelkie możliwe wątpliwości podaję poniżej przykład obliczenia poprawek celownika.

a) Dane: sprzęt 75 mm, granat wz. 15 z ładunkiem normalnym, dV_0 uzyskane ze strzelania porównawczego — 15 m.

b) Wykonanie:

1) średni stosunek zmiany celownika do zmiany donośności — $S = 1,14$;

2) poprawka donośności odpowiadającej celownikowi $5500 = 15 \times 1,14 \times 7,1 = 121$.

Więc największa poprawka nie przekroczy 125 m.

Poprawka dla donośności 2000 m (celownik 2075) $= 15 \times 1,14 \times 4,8 = 82$.

Zatem najmniejsza poprawka wynosi 75.

3) Poprawki celownika będą wynosiły 75, 100 i 125 m. Poprawki te rozpoczynają się tam, gdzie poprawka rzeczywista wynosi 63, 88, 113.

4) Obliczamy przy pomocy wzoru $dV_0^1 = \dfrac{Pc}{dV_0^d \times S}$ wartości poprawek na dV_0^1, odpowiadające poprawkom 63, 88 i 113.

Otrzymamy:

dla 63	$dV_0^1 = 63 : 17,1 = 3,7$	celownik 1950
dla 88	$dV_0^1 = 88 : 17,1 = 5,1$	celownik 2350
dla 113	$dV_0^1 = 113 : 17,1 = 6,6$	celownik 4725.

5) Zestawiamy tabelkę poprawek jak następuje:

dla celownika od 1950 do 2325	dodać 75
dla celownika od 2350 do 4700	dodać 100
dla celownika od 4725 do 5375	dodać 125.

Przy wyznaczaniu ostatniej wartości celownika (5375) musimy zważać, by suma poprawki i celownika nie przekroczyła liczby 5500. Jeżeli np. ostatnia poprawka wynosi 200, wówczas ostatni celownik wynosi 5300.

Uwaga. Gdy suma celownika i poprawki przekracza

5500, musimy obliczyć nastawienia celownika przy poziomnicy 100.

W tym celu należy postąpić następująco:

1) Obliczyć poprawkę dla donośności odpowiadającej ostatniej wartości celownika, przy której jest możliwe nastawienie poprawki, powiększonej o 25.

2) Obliczyć donośność poprawioną.

3) Obliczyć kąt podniesienia (w tysięcznych) tej donośności.

4) Odjąć 100 od otrzymanego kąta podniesienia i odczytać celownik odpowiadający pozostałej wartości kąta.

Przeprowadzić takie same obliczenie dla donośności odpowiadającej celownikowi 550, poczem obliczyć wartości pośrednie przez interpolację.

Przykład.

Celownikowi 5400 odpowiada donośność 4900.
Poprawka dla donośności 4900 = 6,9 × 15 × 1,14 = 118 m.
Donośność poprawiona 4900 + 118 = 5018 m.
Odpowiadający kąt podniesienia w tysięcznych = 213'.
Kąt podniesienia zmniejszony o 100 = 113'.
Celownik odpowiadający 113' = 3700.

Celownikowi 5500 odpowiada ta sama poprawka, zatem donośność poprawiona 5000 + 118 = 5118, a kąt podniesienia 220', czyli poziomnica + 100 i celownik 3850.

Aby obliczyć wartości pośrednie dzielimy różnicę wartości celowników (850 — 3700) = 150 przez 4 = 38; otrzymujemy:

dla celownika 5425 — poziomnica + 100,
3700 + 38 = 3750,
dla celownika 5450 — poziomnica + 100,
3700 + (2 × 38 = 76) = 3775,
dla celownika 5475 — poziomnica + 100,
3700 + 113 = 3825.

B. *Obliczanie poprawek celownika przy poziomnicy + 100.*

Poprawki celownika przy poziomnicy + 100 obliczamy jak dla poziomnicy 0. Jeżeli suma celownika i poprawki przekracza 5500, należy obliczyć:

a) poprawkę donośności dla donośności odpowiadającej celownikowi 5500 mniej poprawka,

b) donośność poprawioną,

c) kąt podniesienia w stopniach i minutach odpowiadający tej donośności,

d) obliczyć w podobny sposób nastawienia kwadranta dla wszyskich pozostałych wartości celownika.

C. *Obliczanie poprawek poprawiacza.*

Przy obliczaniu poprawek poprawiacza postępujemy podobnie jak przy obliczaniu poprawek celownika.

Ponieważ poprawka poprawiacza równa się $dV_0^d \times \times dV_0^1$, przeto przyjmując zgóry odpowiednie wartości poprawek (wartości graniczne) możemy obliczyć odpowiadające dV_0^1 a stąd i celowniki, przy których następuje zmiana wartości poprawki z 1 na 2, 2 na 3 i t. d. Obliczamy zatem wartości dV_0^1, odpowiadające poprawkom poprawiacza 0,5 — 1,5; 2,5 i t. d.

W naszym przykładzie ($dV_0^d = - 15$) będziemy mieli:

0,5 : 15 = 0,03, odpowiadający celownik 650 — poprawka + 1,

1,5 : 15 = 0,10, odpowiadający celownik 2075 — poprawka + 2,

2,5 : 15 = 0,23, odpowiadający celownik 5175 — poprawka + 3.

Zatem otrzymuje się:
dla celowników od 650 do 2050

poprawka poprawiacza = + 1,

dla celowników od 2075 do 5150

poprawka poprawiacza = + 2,

dla celowników od 5175 do ....

poprawka poprawiacza = + 3.

Ponieważ T.I.S. nie podaje formy tabelki poprawek poprawiacza dla działonowych, dowódca baterji może tę tabelkę zrobić dowolnie. Najlepiej uzupełnić tabelkę podaną na stronicy 303 T.I.S. przez dodanie jednej kolumny po celowniku.

Ppor. JOACHIM GUMIENIUK.

JAK OSIĄGNĄĆ SPRAWNOŚĆ DZIAŁONÓW 105 i 155 MM.

Mam na myśli wykorzystanie współzawodnictwa dla celów wyszkoleniowych w kształcie zawodów o sprawność działonów w pułku, które zazwyczaj odbywają się przed wyjazdem pułku na ćwiczenia letnie. Tylko drogą współzawodnictwa można osiągnąć należytą mechanizację ruchów i czynności tak obsługi jak i jezdnych.

Do zawodów musi być przygotowywana cała baterja. Niema jednak potrzeby przeznaczenia osobnych godzin na to przygotowanie. Wystarczy, gdy odpowiednie ćwiczenia, związane z zawodami, zostaną uwzględnione w programie baterji zaprzężonej i w czasie wyjazdów w teren.

Takie ćwiczenia, szczególnie wyjazdy w teren, wprowadzą urozmaicenie w zajęciach kanonierów, uczynią te zajęcia bardziej zajmującemi i naprawdę pożytecznemi.

Przygotowywanie się do zawodów oraz same zawody, zdaniem mojem, nie tylko nie wpłyną ujemnie na ogólne wyszkolenie baterji, lecz przeciwnie, przyczynią się do podniesienia poziomu wiedzy rekruta. Szlachetne współzawodnictwo podniesie w nim ambicję żołnierską oraz zaprawi do ciężkich wysiłków fizycznych i trudów wojennych.

Proponuję następujący sposób przeprowadzenia zawodów:

1. Dowódca pułku wyznacza komisję, w skład której powinni wejść zastępca dowódcy i dowódcy dywizjonów. Komisja wybiera trasę (długość 800 m), wytycza ją, wyznacza miejsce na biwak, wybiera wspólny punkt celowania dla działonów.

2. W dniu zawodów baterje stają w pełnym składzie na placu, na którym mają się odbyć zawody. Strój uczestników zawodów polowy.

3. Przewodniczący komisji wyznacza działon do zawodów. Działon ten, natychmiast rusza na miejsce, wyznaczone przez komisję. Miejsce to musi być dość oddalone od pozostałej części baterji, by zapobiec wszelkiej możliwej wymianie ludzi. Po przybyciu na wskazane miejsce, działon buduje biwak.

4. Zawody sprawności wykonywa każdy działon oddzielnie.

5. Mierzenie czasu należy rozpocząć na hasło „Alarm", zatrzymując stopery w czasie kontroli:

a) po alarmie, kiedy działon jest gotów od odmarszu, a więc w chwili, gdy działonowy podaje komendę „Marsz",

b) po odprzodkowaniu i daniu strzału (na komendę działonowego „Pal"),

c) po przybyciu działonu do mety.

Omówię teraz poszczególne próby zawodów.

1. *Alarm.* — Obsługa pomaga jezdnym w ubieraniu i zaprzęganiu koni. Na komendę działonowego „Marsz", komisja zatrzymuje stopery celem skontrolowania przepisowego ubrania i zaprzęgnięcia koni do działa.

2. *Jazda lasem.* — Wystarczy kilkadziesiąt nierównomiernie rozstawionych tyczek, między któremi należy pozostawić odpowiedniej szerokości zygzakowate przejście dla działonu. Przejścia tego nie pokazywać działonowemu,

który powinien na miejscu sam zmiarkować, jak ma prowadzić działon, aby jak najmniej strącić tyczek.

3. *Gaz.* — Jezdni i obsługa nakładają maski (koniom nakłada maski obsługa).

4. *Zmiana dyszla.* — Wykonywa obsługa.

5. *Danie strzału na wskazany cel.* — Przewodniczący komisji woła do siebie działonowego, któremu po wskazaniu celu podaje komendę np. „Punkt celowania — słup telegraficzny, krąg tyle, bęben tyle — wyceluj". Działonowy zatrzymuje działon tak, aby jak najszybciej działo było skierowane na cel. Zanim celowniczy wyceluje trzeba podać drugą serję komend, od zmiany odchylenia włącznie aż do kąta podniesienia, np. „Powiększyć o 87, granat stalowy, zapalnik natychmiastowy R. Y. G., ładunek 2, kwadrant 12^{0} 44". (Oczywiście mam tu na myśli tylko zaznaczenie strzału). Na komendę działonowego „Pal" należy zatrzymać stopery i skontrolować czynności wykonane przez celowniczego i zamkowego, a mianowicie: wycelowanie działa na wskazany cel, zgranie poziomnic, nadanie lufie podniesienia oraz nałożenie masek przez obsługę.

Nałożenie masek przez jezdnych, upięcie uprzęży na koniach po odprzodkowaniu oraz założenie masek na konie członkowie komisji sprawdzają natychmiast po odprzodkowaniu i odprowadzaniu koni od działa.

Po ukończonej kontroli, przewodniczący komisji podaje komendę „Przygotowanie do marszu". Po powtórzeniu tej komendy przez działonowego, należy puścić stopery celem dalszego mierzenia czasu, aż do chwili osiągnięcia przez działon mety. Komendy „Do zaprzodkowania, zaprzodkuj, marsz" podaje działonowy.

6. *Zwrot wtył na drodze.* — Do wykonania tego

zwrotu na trasie wykopać dwa równoległe do siebie rowy (długości 40 m) w odstępie 6 m.

7. *Zmiana konia.*

8. *Galop 100 m.* — Obsługa biegnie za działem, nie może pozostać od nich w tyle.

9. *Zawody celowniczych w nastawianiu zmian odchylenia na kątomierzach.* — Po przekroczeniu mety działon zatrzymuje się. Obsługa i jezdni zdejmują maski przeciwgazowe. Celowniczy wyjmuje kątomierz i osadza go w tulejce na łuku celownika. Przewodniczący komisji podaje zmiany odchylenia, które zgóry powinny być spisane na kartce, np. każe celowniczemu nastawić krąg 62 bęben 98. Po oznajmieniu przez celowniczego „Gotowe" przewodniczący komisji podaje w 10 sekundach sześć zmian odchylenia np. — 199, + 134, — 347, + 135, — 254, + 178, poczem sprawdza nastawienie kręgu i bębna, które w danym wypadku powinno wynosić: krąg 59, bęben 45. W razie stwierdzenia błędu zapisuje go i podaje jeszcze 12 zmian odchylenia w dwóch grupach po 6 w każdej.

Pierwsze miejsce otrzymuje ten celowniczy, który nie popełni błędu lub popełni najmniejszy.

Ocena punktów karnych.

Punkty karne ocenia się w minutach i sekundach, np.

zamkowy przy nastawianiu kwadranta omylił się o pół minuty, zalicza się mu punktów karnych 30 sek.,

celowniczy przy celowaniu na wskazany cel popełnił błąd o 2^t, punkty karne 2 min.,

działonowy nie zapiął jednego końca łańcuszka munsztukowego — punktów karnych 5 sek.,

jezdny miał przekręconą taśmę ciemieniową — punktów karnych 5 sek.

Razem punktów karnych 2 min. 40 sek., które dodajemy do ogólnego czasu, jaki zużył działon na przemarsz trasy wraz z wykonaniem poszczególnych prób. W ten sposób określamy numer porządkowy, jaki zajął dany działon w zawodach.

Działon 155 mm klasyfikuje się jak działon 105 mm z tą różnicą, że od ogólnego czasu odejmujemy 30 sek. ze względu na różnicę w ciężarze tych dział.

Kpt. FELIKS FILEJSKI.

KONIE ŁYKAWE W WOJSKU.

Niema chyba oddziału konnego, w którym nie byłoby koni łykawych, niema chyba dowódcy baterji, który w trosce o stan zdrowia i wygląd swych koni, wśród różnych zdarzających się chorób i wypadków, nie miałby kłopotów ze schorzeniami na tle narowu łykawości.

Narowu łykawości konie nabywają:

— przez naśladownictwo innych koni mających to przyzwyczajenie (często z nudów przy braku koniecznej pracy),

— przez pozostawienie koni na stanowiskach o gołem podłożu lub bez dostatecznej ilości ściółki,

— przy stosowaniu zbyt małych racyj paszy objętościowej,

— przy używaniu drewnianych żłobów,

— przez stawianie koni przy koniowiązach mających poprzeczne drągi o zbyt małej średnicy (zwłaszcza dość często używane do tego celu szyny kolejek wąskotorowych są jak gdyby stworzone do nauki łykania),

— przez długotrwałe krótkie wiązanie,

— z powodu otrzymywania niedostatecznej ilości soli,

— przy nieżycie przewodu pokarmowego i t. p.

Jako przyczynę bardzo rozpowszechnionej łykawości u koni wojskowych należy z pośród wyżej wymienionych

wypadków postawić na pierwszem miejscu naśladownictwo i brak należytej pracy.

Pozostawienie zaniedbanych koni łykawych wśród reszty koni w stajni powoduje szybkie rozpowszechnienie się tego narowu; zwłaszcza młode konie z zadziwiającą łatwością podchwytują od swych sąsiadów sposób łykania, który prędko przechodzi u nich w przyzwyczajenie.

Łykanie polega na tem, że koń przy kurczowem naprężeniu szyi i oparciu zębów o kant żłobu, ściany lub innego wystającego przedmiotu, nabiera do jamy gębowej powietrza, łyka je do żołądka a następnie z charakterystycznym odgłosem oddaje część powietrza zpowrotem.

Są i takie konie, które połykają powietrze bez oparcia i chwytania zębami, a przy łykaniu wyginają i kurczą szyje. Są to zwykle konie łykające już oddawna, zaniedbane lub nieumiejętnie odzwyczajane od tego nałogu.

Znam wypadek tak daleko posuniętego narowu łykawości, że koń nawet pod jeźdźcem, w pracy na ujeżdżalni łykał raz po raz, wykorzystując w tym celu oparcie na wędzidle.

Przy obecnym stanie nauk weterynaryjnych stawiane są różne przypuszczenia w związku z nałogiem łykania. Są zdania, że niektóre zwierzęta instynktownie usiłują jak gdyby wpompować sobie do żołądka powietrze, dla zapobiegania pewnej nieregularności w wytwarzaniu się kwasów, i że w takich wypadkach można przeciwdziałać nałogowi łykania przez dodawanie do pokarmu odpowiednich soli mineralnych, potrzebnych dla organizmu zwierzęcia.

Są również przypuszczenia, że łykanie powietrza wywołuje u zwierząt pewne przyjemne odurzenia i to je podnieca i zachęca do tej czynności.

Są to jednak dotychczas domysły, oparte na obserwacjach i badaniach u zwierząt, a naprawdę istotne i rzeczy-

wiste przyczyny łykawości w rzeczywistości nie są jeszcze znane.

Skutki łykania są szkodliwe a nawet często bardzo niebezpieczne. Konie łykawe ścierają sobie nierównomiernie i zniekształcają zęby sieczne, źle jedzą, chudną, a z powodu wprowadzania powietrza do żołądka i jelit nabierają skłonności do zaburzeń w organach trawienia i do schorzeń na t. zw. kolkę gazową.

W praktyce stajennej stosowane są różne sposoby oduczania koni od łykania.

Regulamin służby wewnętrznej (cz. V. § 61) poleca, w celu zapobiegania łykaniu koni, stawiać konie łykawe oddzielnie w stanowiskach bez żłobów i trzymać je w ciągu dnia na dwóch uwiązach.

Zabiegi te nie wyczerpują jednak wszystkiego co trzeba uczynić w celu przeciwdziałania temu nałogowi, zwłaszcza gdy się ma do czynienia z końmi łykającemi bez oparcia.

Ponadto koń trzymany na dwóch uwiązach męczy się nieustannie wskutek pozbawienia go swobody ruchu, staje się apatyczny i traci swą energję życiową.

Widziałem konie, które wskutek bezmyślnego stosowania tego zabiegu, stały krótko upięte na dwóch uwiązach przy koniowiązie, narażone na działanie promieni słonecznych padających im prosto w oczy, z powodu zaś unieruchomienia głowy prawie bezbronne przed rojami obsiadających je much, czyniły wrażenie ofiar skazanych na barbarzyńskie tortury. Konie te wieszały się poprostu na uwiązach, a z wyczerpania, znużenia i bólu od ugryzień much przysiadały na zadach na psi sposób, co nie jest przecież naturalnym objawem u koni.

Jakkolwiek dotychczas nie znamy jeszcze sposobów niezawodnych do oduczania koni od łykania, gdyż jest to wada zwrotowa — to znamy jednak środki nieraz bardzo

skuteczne do zapobiegania temu nałogowi, a przytem nie sprawiające mu cierpień.

Aby zastosować najodpowiedniejsze ze znanych środków, trzeba przedewszystkiem zaobserwować pilnie sposób łykania danego konia.

Racjonalne zapobieganie łykaniu daje najlepsze wyniki u koni młodych dopiero rozpoczynających ten nałóg. Często już tylko postawienie takich koni w stanowiskach bez żłobów i karmienie z obroczniaków odzwyczaja je od łykania.

O ile jednak koń pozbawiony żłobu chwyta zębami jakikolwiek wystający przedmiot, znajdujący się wpobliżu, lub połyka dalej powietrze bez oparcia, wówczas trzeba się już uciec do środków, z których kilka wypróbowanych przeze mnie przytoczę.

Środki zapobiegawcze dla koni łykających z oparciem:

1) Przyrząd Dr. Goldbecka (ryc. 1).



Ryc. 1

Są to dwa ramiona żelazne połączone zawiasowo, wygięte odpowiednio do kształtu szyi, na końcach odchylone nazewnątrz i mające otwory do zaczepiania rzemieni. Jeden z rzemieni jest zakończony sprzążką, a drugi przy-

stułką. Ramiona zakłada się koniowi pod szyję, rzemienie obejmujące szyje spina się a następnie przywiązuje do grzywy lub uzdzienicy dla ustalenia odpowiedniego położenia.

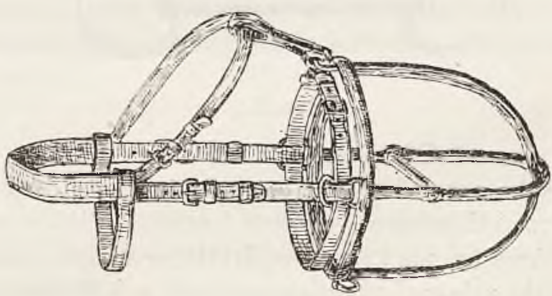
Konstrukcja zawiasowa, aby dobrze działała musi być ściśle dostosowana swemi wygięciami do przekroju dolnej części szyi i powinna obejmować tylko tchawicę i przełyk.

Przyrząd działa w ten sposób, że gdy koń przy łykaniu chce kurczyć szyję i napręża mięsień mostkowo-żuchwowy a tem samem powiększa obwód szyi, wówczas odchylona nazewnątrz końce ramion zawiasowych pod działaniem naprężających się rzemieni powodują obrót ramion na zawiasie ku sobie i ucisk tychże na tchawicę i przełyk.

Im silniejsze naprężenie wyżej wspomnianego mięśnia, tem większe działanie wygiętych ramion i mocniejsze ściśnienie tchawicy i przełyku.

Przy dobrem upięciu i dopasowaniu konstrukcji zawiasowej, koń po szeregu prób naprężania szyi połączonego z nieprzyjemnym uciskiem, zaprzestaje kurczenia szyi, a przez to traci możliwość łykania.

Przyrząd ten jest o tyle korzystny w zastosowaniu, że nie przeszkadza koniowi w jedzeniu i może stale pozostać na szyi, z wyjątkiem pracy, podczas której koń musi być osiodłany lub zaprzęgany.



Ryc. 2

2) Kaganiec ze ścięgierzem (ryc. 2).

Przyrząd ten jest stosowany powszechnie w angielskich stajniach.

Kaganiec, podobny kształtem do tych jakich używa się dla koni żarłocznych, jest wykonany z dwóch pałąków żelaznych, przynitowanych do obręczy. Obręcz w obwodzie dostosowanym do rozmiarów pyska końskiego, ma uszka lub pierścienie do przypięcia kagańca do uzdzienicy.

Sposób przypinania — jak na rycinie.

Koń, trzymając ten kaganiec ze ścięgierzem w pysku, nie może łykać, ponieważ ścięgierz tak ustala położenie kabłąków kagańca, że koń nie może oprzeć zębów ani brody o żaden przedmiot. Stosowanie zwykłego kagańca bez ścięgierza ma właśnie tę wadę, że jeżeli taki kaganiec może uniemożliwić oparcie się zębami, to zazwyczaj koń mimo to szybko odnajduje sposób oparcia się brodą i w ten sposób łyka dalej.

Kaganiec ze ścięgierzem ma jeszcze tę dodatnią stronę, że koń ma umożliwiony dość swobodny ruch warg i między dwoma pałąkami może wybierać i spożywać karmę objętościową.



Ryc. 3

3) Przyrząd Günthera (ryc. 3)

Dla łykających koni bez oparcia jest pożądane stosować przyrząd Günthera.

Przyrząd ten ma kształt wędzidła prostego, sporządzonego z rurki żelaznej przedziurawionej w kilkunastu miej-

scach. Można go wykonać z rury gazowej lub wodociągowej o średnicy 2,5 — 3,5 cm.

Skraje otworów muszą być starannie wygładzone, aby nie kaleczyły koniowi języka i warg.

Działanie tego przyrządu polega na tem, że gdy koń napełnia jamę gębową powietrzem, nie może następnie wprowadzać tego powietrza do żołądka, bo przyrząd uniemożliwia uszczelnienie warg. Można działanie tego przyrządu porównać z działaniem gumowej gruszki rozpylacza, przy której użyciu bez uszczelnienia posiadanego na jej powierzchni otworu nie uzyska się zamierzonego działania.

Działanie tego wędzidła rurkowego jest bardzo skuteczne. Trzeba jednak, aby otwory w rurce były przeczyszczane, aby stale przepuszczały powietrze. Zatkanie otworów pozostałościami karmy uszczelnia jamę gębową i wówczas koń może łykać powietrze.

Spotyka się wypadki zastosowania zwykłego rzemienia dla przeciwdziałania łykaniu. Jest to sposób barbarzyński.

Aby rzemień wywierał skuteczny ucisk na tchawicę i przełyk, musi być stale mocno przyciągnięty, przez co hamuje normalny obieg krwi. Może to wywołać bardzo poważne schorzenia u konia jak zapalenie oczu, powikłania mózgowe i t. p. Następnie po zdjęciu takiego rzemienia np. przy obrokowaniu koń, uwolniony od tej tortury, łyka jeszcze gwałtowniej, łyka nawet podczas jedzenia, wysypując i marnując owies.

W niektórych wypadkach, zwłaszcza u koni początkujących, w celu przeszkadzaniu koniom chwytaniu krawędzi żłoba, jest skuteczne umieścić ponad krawędzią żłobu sztaby żelazne.

W stanowisku konia wykazującego skłonności łykania można smarować dziegciem mieszanym z pokostem te przedmioty, które koń mógłby wykorzystać do oparcia przy łykaniu.

Próby leczenia łykawości zabiegiem chirurgicznym, polegającym na wycinaniu partji mięśni czynnych przy łykaniu, nie dały pożądanych wyników. Większość koni po dokonaniu takiej operacji łykała dalej.

W walce z szerzeniem się nałogu łykawości najważniejszą jest rzeczą zapobieganie naśladownictwu.

Dlatego też konie posiadające ten nałóg należy niezależnie od stosowanych zabiegów oddzielać od towarzystwa reszty koni.

Stajnie dobrze urządzone powinny posiadać specjalne stanowiska przewidziane dla koni łykawych.

Stanowiska takie, zwykle urządzane w kątach stajni, mają żłoby ustawiane przy samej ziemi i odgradzane są od reszty stanowisk w stajni stałą ścianą.

Bardzo dobrze jest również, szczególnie dla koni mających skłonność do łykania i stojących dłuższy czas w stajni, stosować częste mniejsze dawki siana lub słomy, aby je czemś zająć.

Zawsze trzeba pamiętać o tem, że koń jest stworzeniem wymagającem dużo ruchu. Koń racjonalnie karmiony i pielęgnowany wykazuje wielką wydajność pracy, praca zaś jest mu potrzebna do zachowania zdrowia.

Koń pozostawiony bezczynnie lub bez dostatecznej i systematycznej pracy czuje się źle, jest bardziej skłonny do wszelkich schorzeń, a, odczuwając potrzebę użycia nadmiaru siły i temperamentu, z łatwością wpada w różne narowy i przykre przyzwyczajenia.

Ppor. JERZY LEWSZECKI.

W SPRAWIE SZKOLENIA KONTYNGENSU ARTYLERJI W OBRONIE PRZECIWGAZOWEJ.

Na wyszkolenie przeciwgazowe poświęca się w I okresie (w 2 podokresie) szkolenia około 25—30 lekcyj 50-minutowych, z tego przeznacza program szczegółowy na właściwe wyszkolenie w posługiwaniu się maską łącznie z ćwiczeniami w komorze gazowej, około 30% lekcyj, pozostałe 70% lekcyj poświęca program na pogadanki z zakresu gazoznawstwa.

Już sam stosunek procentowy lekcyj praktycznych (30%) i teoretycznych (70%) daje dużo do myślenia — zastanówmy się więc czy taka przewaga teorji jest potrzebna w szkoleniu przeciwgazowem.

Otóż przeciążanie pamięci kanoniera wiadomościami o aparatach tlenowych, o budowie schronów, urządzaniu filtrów przeciwgazowych i t. p., uważam za niewłaściwe. Oświetlę to na przykładzie wziętym z programu szczegółowego.

Jedna z lekcyj przewidziana w takim programie zawiera: „Sprzęt i urządzenie obrony izolacyjnej. Aparat tlenowy Draegera H. S. S. wz. 24. Opis i współdziałanie".

Musimy się zgodzić, że baterja nigdy nie będzie urządzała sama w swoim zakresie obrony izolacyjnej, a to

przedewszystkiem z powodu braku odpowiedniego sprzętu; tego rodzaju prace są wykonywane przez saperów.

„Aparat tlenowy, jego opis i współdziałanie".

Przedewszystkiem żaden prawie z pułków artylerji, nie posiada takiego aparatu, a podczas wojny napewno ani kanonier obsługi, ani jezdny nie będzie się nim posługiwał — więc w jakim celu tracić czas na nauczanie o przyrządzie, którego nie można zademonstrować i którym nie będziemy się posługiwali (w ramach baterji).

A teraz co kanonier powinien umieć z zakresu obrony przeciwgazowej. Otóż przedewszystkiem każdy żołnierz, powinien umieć szybko i sprawnie maskę włożyć, zmienić w niej zużyty pochłaniacz, obronić się samym pochłaniaczem (tkanka uszkodzona); powinien umieć maskę zdjąć, przesuszyć i starannie utrzymywać. Wszelkie zaś teoretyczne rozmowy w zakresie gazoznawstwa, uważam za niepotrzebne, gdyż nie dają one żadnych korzyści żołnierzowi w boju.

Natomiast bardzo potrzebne jest ciągłe oswajanie kanoniera z maską i to już od pierwszej lekcji. Należy przeprowadzać częste ćwiczenia w maskach podczas działoczynów, jazdy konnej, szkolenia strzeleckiego, marszów i t. p.

Wskazane są też częste ćwiczenia w komorze gazowej.

Obecny program szczegółowy, praktykowany w oddziałach artylerji, jest, mojem zdaniem, zbytnio nastawiony na teorję ze szkodą dla praktyki.

Mjr. STANISŁAW RATAJSKI.

SOWIECKI DYWIZJON ARTYLERJI DYWIZYJNEJ W WALCE.

Organizacja dywizjonu artylerji dywizyjnej w Rosji Sowieckiej oraz sposób użycia go w walce odbiega w znacznym stopniu od naszych poglądów na powyższe zagadnienia. Nie wnikam, jakie są przyczyny tego — jak również nie mam zamiaru ze zrozumiałych względów — poddawać je krytyce. Zamiarem moim jest zapoznać czytelników w krótkim artykule z organizacją dywizjonu i pracą jego sztabu oraz przedstawić manewr ogniowy dywizjonu w natarciu.

Organizacja sztabu dywizjonu.

Na czele sztabu dywizjonu stoi szef sztabu, który zarazem jest zastępcą dowódcy dywizjonu. Do jego obowiązków należy wydawanie wszystkich zarządzeń w imieniu dowódcy dywizjonu, rozkazy zaś w zakresie rozpoznania, łączności, obrony przeciwlotniczej (P. W. O.[1]), obrony przeciwpancernej (P.B.O.[2]) i t. p. — może wydać samodzielnie. Szef sztabu dywizjonu kieruje pracą sztabu oraz organów jemu podległych, zestawia on plan ognia, który zatwierdza dowódca dywizjonu. Funkcja ta odpowiada w naszem pojęciu adjutantowi dywizjonu.

---

[1]) Protiwo-wozdusznaja oborona.

[2]) Protiwo-broniewaja oborona.

Szef sztabu dywizjonu ma dwóch pomocników. Pierwszy jest odpowiednikiem naszego oficera obserwacyjnego i zwiadowczego razem wziętych; do niego należy organizacja rozpoznania i obserwacji; jemu też podlega oddział obserwacyjny i pomiarowy dywizjonu. Drugi pomocnik pełni funkcje oficera łączności dywizjonu.

Omówię teraz szerzej organizację obserwacji w dywizjonie, która różni się znacznie od naszej. Obserwację w dywizjonie organizuje oddział obserwacyjny (S.N.D.[3]), którego zadaniem jest wykrywanie celów i określanie ich topograficznego położenia. W związku z ostatniem zadaniem oddział ten organizuje podstawę topograficzną z końców której przeprowadza wcinanie celów wykrytych przez siebie lub wskazanych przez pierwszego pomocnika szefa sztabu. Wybór podstawy topograficznej jest uzależniony od dwóch względów:

1) *wzgląd taktyczny* — punkty końcowe podstawy powinny zapewniać obserwację w głąb i wszerz nietylko zasadniczego pasa działania, lecz również i przypuszczalnego (oczywiście ten ostatni warunek nie zawsze da się urzeczywistnić);

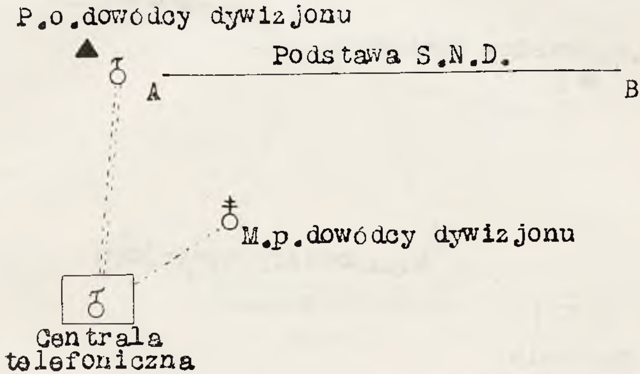
2) *wzgląd techniczny* — należy przyjąć taką wielkość podstawy, by uzyskać wymaganą dokładność określenia celów; w zasadzie kąt wcięcia nie powinien być mniejszy niż 250^t, a długość podstawy nie powinna być mniejsza od ¼ odległości do celu.

Zasadniczo jeden z punktów podstawy powinien znajdować się wpobliżu punktu obserwacyjnego dowódcy dywizjonu, co ułatwi pierwszemu pomocnikowi szefa sztabu kontrolę S.N.D. i usprawni jego pracę (ryc. 1).

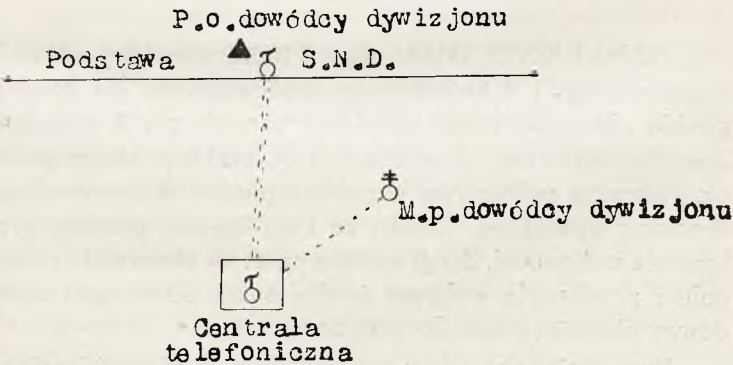
---

[3]) Sopriażennoje nabludienje diwizjona.

Oczywiście, że w niektórych wypadkach, ze względu na obserwację oraz na dokładność wcięcia celów, oba punkty podstawy będą znacznie oddalone od punktu obserwacyjnego dowódcy dywizjonu (ryc. 2).



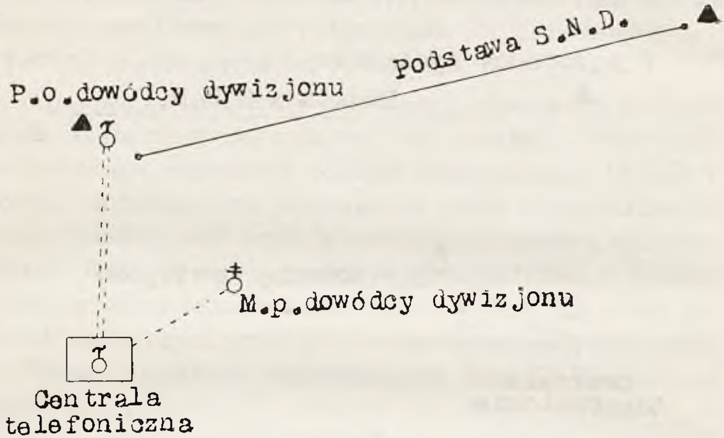
Ryc. 1.



Ryc. 2.

Wreszcie może zajść wypadek, że drugi punkt podstawy będzie się znajdował przy punkcie obserwacyjnym jed-

nej z bateryj (ryc. 3). Tego wypadku należy, o ile możności, unikać, gdyż utrudnia on pracę dowódcy baterji oraz powoduje demaskowanie jego punktu obserwacyjnego.

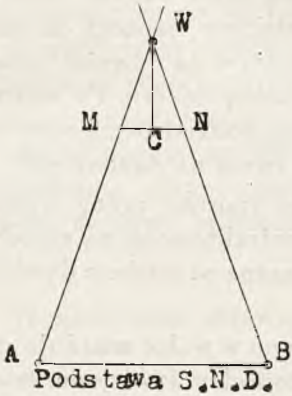


Ryc. 3.

Oddział S.N.D. składa się z 5 ludzi: dowódcy oddziału zwiadowczego i 4 zwiadowców-obserwatorów. Na każdym punkie obserwacyjnym podstawy pracuje po 2 zwiadowców-obserwatorów; dowódca S.N.D. znajduje się na punkcie głównym, położonym w pobliżu punktu obserwacyjnego dowódcy dywizjonu. Jeden ze zwiadowców pracuje przy lornecie nożycowej, drugi zaś bez przerwy obserwuje przedpole i przekazuje wykryte źródła ognia do wcięcia zwiadowcy obsługującemu lornetę nożycową.

Przy wcinaniu celów nasuwa duże trudności konieczność skierowania na jeden punkt celu przyrządów optycznych obu obserwatorów, znajdujących się na obu końcach podstawy. Jeżeli np. prawy obserwator naprowadzi przyrząd na punkt N, a lewy na punkt M, wówczas cel będzie

wcięty w punkcie W, a błąd powstały stąd będzie równy odcinkowi C W. (ryc. 4).



Ryc. 4.

Przykład pracy oddziału obserwacyjnego (S.N.D.)

Główny punkt podstawy obserwacyjnej znajduje się tuż przy punkcie obserwacyjnym dowódcy dywizjonu, drugi zaś w odległości 1500 m. Dowódca oddziału obserwacyjnego otrzymał zadanie wciąć nieprzyjacielski c. k. m., który wskazał bezpośrednio w terenie. Dowódca oddziału obserwacyjnego przekazuje telefonicznie miejsce położenia celu do obserwatora wysuniętego, znajdującego się na drugim końcu podstawy. Obserwatorzy na obu końcach podstawy skierowują przyrząd optyczny na wskazany cel, a następnie odczytują wartość uchylenia od przyjętego kierunku. Obie te wartości dowódca oddziału obserwacyjnego przekazuje zkolei do sztabu dywizjonu. W skład sztabu dywizjonu, niezależnie od oddziału obserwacyjnego, wchodzi oddział pomiarowy (W.O.D. [4]). Jest to oddział, który zajmuje

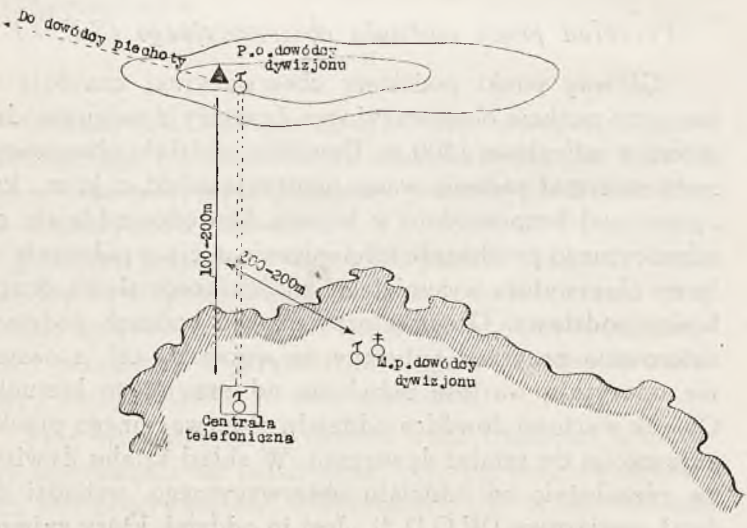
[4]) Wyczislitielnoje otdielienje dywizjona.

się pracami topograficznemi oraz przygotowaniem danych ognia dywizjonu. Oddział taki składa się z czterech ludzi.

Dane uzyskane przez oddział obserwacyjny wykorzystuje oddział pomiarowy, oznacza on cele na stoliku topograficznym, na którym są również oznaczone stanowiska baterji oraz ich punkty dozoru. Po wykonaniu potrzebnych obliczeń przekazuje oddział pomiarowy baterjom w postaci gotowych danych ognia na żądany cel.

Z powyższego sposobu pracy wynika, że organizacja strzelania jest scentralizowana na szczeblu dywizjonu. Baterje są ściśle związane ze sztabem dywizjonu, który pracuje na ich korzyść.

Sztab dywizjonu w walce znajduje się w rejonie punktu obserwacyjnego dowódcy dywizjonu. (ryc 5).



Ryc. 5.

Na punkcie obserwacyjnym znajduje się dowódca dywizjonu, pierwszy pomocnik szefa sztabu dywizjonu, 1—2 zwiadowców oraz 2—3 telefonistów. W pobliżu znajduje się dowódca oddziału obserwacyjnego (S.N.D) z dwoma zwiadowcami oraz 1—2 telefonistów, którzy stanowią obsadę głównego punktu podstawy obserwacyjnej.

W miejscu postoju dowódcy znajdują się: szef sztabu i oficer łączności, oddział pomiarowy (W.O.D.), 2—3 zwiadowców oraz 2 telefonistów. Przy centrali telefonicznej znajduje się dowódca drużyny łączności oraz 4—6 telefonistów.

Wskazywanie celów.

Stosuje się cztery sposoby wskazywania celów: dozorów, przy pomocy kątomierza bateryjnego, przy pomocy mapy, przy pomocy zwiadowcy.

Sposób pierwszy ma największe zastosowanie. Położenie celów wskazuje się w stosunku do wybranych zawczasu punktów zwanych dozorami. Dla uniknięcia większych błędów w ocenie odległości należy wybrać kilka dozorów, obejmujących całą szerokość pasa działania dywizjonu i odpowiednio ugrupowanych w głąb.

Przy wyborze dozorów należy uwzględnić ugrupowanie nieprzyjaciela oraz ugrupowanie jego źródeł ognia. Ponadto należy uwzględnić zadanie jednostki wspieranej oraz jej manewr.

Jako dozory należy wybierać takie przedmioty terenowe, które są trudne do zniszczenia. Wybrane dozory numeruje się kolejno od prawej ręki ku lewej. Następnie zestawia się w pewnej skali szkic dozorów w 6 egzemplarzach, z których jeden zostaje na punkcie obserwacyjnym dowódcy dywizjonu, następne zaś rozsyła się dowódcom

bateryj, dowódcy wspieranej piechoty oraz do sztabu dowódcy grupy artylerji.

Wskazywanie celu odbywa się w ten sposób, że podaje się wartości uchylenia oraz odległości celu do najbliższego dozoru w jednostkach kątomierza i celownika.

Np.: „Dozór nr. 2. w lewo 0—30, c.k.m. na skraju lasu — celownik więcej 8".

Zkolei przyjdziemy do właściwego zagadnienia t. j. rozkazodawstwa ogniowego w dywizjonie, przyczem związane z tem prace przedstawimy na konkretnym przykładzie, zaczerpniętym z wojskowej pracy sowieckiej.

Rozkazodawstwo ogniowe dywizjonu.

W pracy sztabu dywizjonu należy rozróżnić następujące okresy:

a) prace wstępne: orjentacja, wskazywania celów, prace oddziału obserwacyjnego i oddziału pomiarowego,

b) ułożenie planu ognia,

c) kierowanie ogniem dywizjonu w okresie walki.

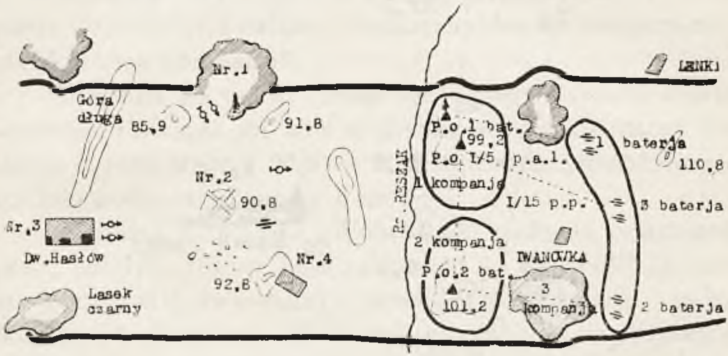
Prace wstępne.

Przygotowanie ognia dywizjonu i jego organizacja wymaga przedewszystkiem dokładnego rozpoznania terenu oraz sprawnego wskazywania celów. Przypatrzmy się na konkretnym przykładzie, jak należy wybierać dozory i w jaki sposób porozumiewa się dowódca dywizjonu z dowódcą wspieranej jednostki piechoty.

Położenie: I/15 p. p. zajmuje rejon wzgórz, 92,2 101,2 (ryc. 6).

Przedni skraj obrony przeciwnika znajduje się na zachodnim brzegu rzeki Reszak. Nacierający bataljon I/15 p. p. otrzymuje wsparcie I/5 p. a. l. Dowódca I/5 p. a. l.

otrzymał rozkaz od dowódcy grupy artylerji bezpośredniego wsparcia 15 p. p. rozwinięcia dywizjonu. O godzinie 11.20 dywizjon rozpoczął rozwinięcie, a o godzinie 11.35 dowódca dywizjonu wraz ze sztabem przybył na wzgórze 99.2 — na swój punkt obserwacyjny. Dowódca dywizjonu wybrał dozory biorąc pod uwagę ogólne zadanie I/15 p. p., o którem objaśnił dowódca grupy.



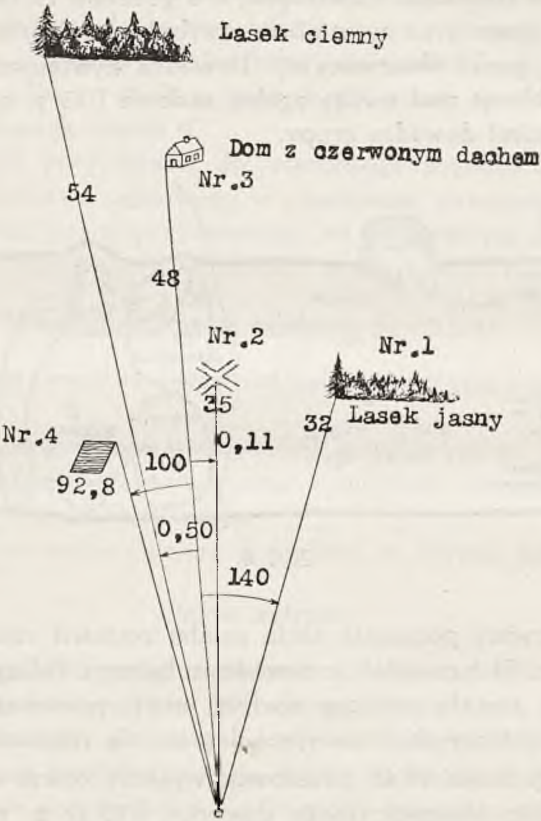
Ryc. 6.

Pierwszy pomocnik szefa sztabu zestawił szkic dozorów (ryc. 7) i rozesłał je dowódcom baleryj. Odległości do dozorów zostały ustalone według mapy, ponieważ nawiązanie podstawy obserwacyjnej dopiero się rozpoczęło.

O godzinie 11.45 zwiadowca wysłany celem odszukania punktu obserwacyjnego dowódcy I/15 p. p. zameldował dowódcy dywizjonu o miejscu znajdowania się bataljonu i około godziny 11.55 dowódca dywizjonu przybył na punkt obserwacyjny dowódcy I/15 p. p. Między obu dowódcami wywiązuje się następująca rozmowa:

Dowódca I/5 p.a.l.: „Mój dywizjon ma zadanie wspierać pański bataljon, rejon stanowisk dywizjonu m. Lenki, Iwa-

nówka, wzgórze 110,8. Mój punkt obserwacyjny wzgórze 99,2".



Ryc. 7.

Dowódca I/15 p. p.: „Mój bataljon naciera w dwóch rzutach (ryc. 6). W pierwszym — 1. i 2. kompanja, w drugim — 3. kompanja. Główny wysiłek chcę wykonać lewem skrzydłem. Kompanje zajmują rejon... (wskazuje

ręką w terenie). Proszę wesprzeć 1. kompanję jedną baterją, 2. kompanję — dwiema baterjami. Z chwilą wejścia do walki 3. kompanji proszę ją także wesprzeć jedną baterją".

Dowódca I/5 p.a.l.: „1. kompanję wesprze baterja 1, 2. kompanję—baterje 2. i 3. Z chwilą wejścia do walki 3. kompanji wyznaczę do jej wsparcia 3. baterję.

Dowódca I/15 p. p.: „Z chwilą zajęcia przez 1. kompanję wzgórza 91,8 należy 1. baterję oddać do rozporządzenia dowódcy kompanji".

Dowódca I/5 p.a.l.: „Dowódca grupy bezpośredniego wsparcia rozkazał mi, aby z chwilą osiągnięcia przez bataljon rejonu wzgórz 91,8 — 92,8 dywizjon został bezpośrednio podporządkowany Panu".

Dowódca I/15 p. p.: „Wobec tego z chwilą osiągnięcia przez bataljon rejonu Lasku Jasnego — wzgórze 92,8 proszę przydzielić dwie baterje dowódcy 2. kompanji i jedną dowódcy 3. kompanji. W okresie przygotowania artyleryjskiego należy obezwładnić na wzgórzu 85,9 gniazda k. m. (wskazuje ręką)".

Dowódca I/5 p.a.l.: „Moje dozory nr. 1, 2, 3, 4 (wskazuje ręką)".

Dowódca I/15 p. p.: W dalszym ciągu wskazuje cele: „k. m. w kierunku dozoru nr. 2 — działo piechoty w prawo od dozoru nr. 4, grupy c. k. m. na południowo-zachodnim skraju lasku Jasnego, gniazda c. k. m. w rejonie domu z czerwonym dachem. Szczególnie niepokoi mnie skraj lasu Jasnego, zachodnie stoki Góry Długiej i wzgórze 90,8".

Przy dowódcy dywizjonu znajdował się jego szef sztabu, który zanotował zadania postawione przez dowódcę bataljonu.

Dla ułożenia planu ognia dywizjonu muszą być wzięte pod uwagę zadania:

a) które otrzymali dowódcy bateryj od dowódców kompanij,

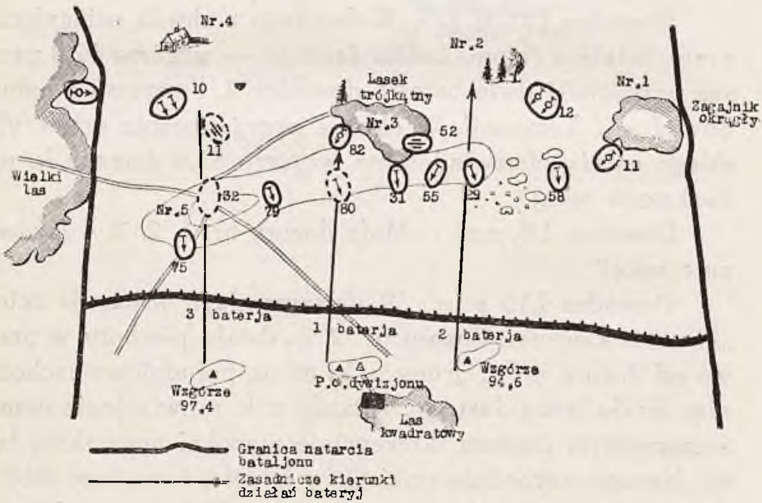
b) otrzymane od dowódcy grupy artylerji,

c) obezwładnienie celów wykrytych przez organa obserwacyjne dywizjonu lub bateryj.

Na podstawie powyższych danych pierwszy pomocnik szefa sztabu zestawia szkic celów.

Szkic celów wykonywa się w dużej skali (np. 1:10.000) przyczem umieszcza się na nim szereg wydatnych przedmiotów terenowych. W baterji szkic celów sporządza dowódca baterji; jeden egzemplarz tego szkicu przedstawia on dowódcy dywizjonu.

Szkic celów w dywizjonie (ryc. 8) obejmuje:



Ryc. 8.

a) dozory dowódcy grupy artylerji,

b) dozory dowódcy dywizjonu,

c) cele podane przez dowódcę grupy,

d) cele podane przez dowódcę jednostki wspieranej (bataljonu),

e) wreszcie cele odkryte przez organa obserwacyjne (dywizjonu).

Dla ponumerowania celów przeprowadza się w ten sposób, że przydziela się poszczególnym jednostkom artylerji szereg liczb np.:

1. baterja	od	1 —	20
2. baterja	od	20 —	40
3. baterja	od	40 —	60
dywizjon	od	80 —	100
grupa	od	120 —	200.

Układanie planu ognia.

Jakie czynniki wpływają na wykonanie planu ognia. Przedewszystkiem odgrywa tu rolę czas trwania przygotowania artyleryjskiego, oraz ilość zadań ogniowych, które dywizjon ma wykonać. Ponadto należy uwzględnić dopuszczalne natężenie ognia. Czas trwania przygotowania artyleryjskiego określa zwykle wyższy dowódca w zależności od położenia. Jest rzeczą jasną, że przy układaniu planu ognia musimy znać wydajność ogniową dywizjonu Weźmy dla przykładu, że czas trwania przygotowania artylerji został określony na półtorej godziny.

Napozór wydaje się, że dla określenia wydajności ogniowej dywizjonu wystarczy obliczyć ilość pocisków, które dywizjon może wystrzelić w ciągu półtorej godziny (na podstawie norm tabeli 1) i dostosować do ilości celów, które mamy zwalczyć, wykorzystując dane podane w tabeli 2.

TABELA 1.

Natężenie ognia dla jednego działa przy poszczególnych rodzajach sprzętu.

Czas trwania ognia	arm. 76 mm wz. 27	arm. 76 mm wz. 02	hb. 122 mm	arm. 107 mm	hb. 152 mm
3 minuty	40	25	20	20	12
5 minut	50	30	25	25	15
10 „	70	50	35	30	25
15 „	90	60	45	35	30
20 „	110	70	55	40	33
30 „	135	85	65	50	40
do 1 godziny	180	120	90	70	60
powyżej 1 godziny w ciągu każdej następnej godziny	135	90	65	50	45

W ciągu półtorej godziny dywizjon może wystrzelić następującą ilość pocisków (na podstawie norm tabeli 1):

1 baterja (76 mm — 02[5]) — 120 + (90:2 3=495

2 baterja (76 mm — 02) — 120 + (90:2). 3=495

3 baterja (122 mm) — 90 + (65:2). 3=375

co stanowi razem 990 pocisków 76 mm oraz 375 pocisków 122 mm.

Na podstawie norm podanych w tabeli 2, obliczamy jaką ilość zadań ogniowych może wykonać dywizjon przy tej ilości pocisków.

Jeżeli odliczymy po 8 pocisków na wstrzeliwanie do każdego celu, wówczas otrzymamy następującą wydajność ogniową dywizjonu:

TABELA 2.

Normy zużycia amunicji do poszczególnych zadań ogniowych (obezwładnienie).

Rodzaj celów	76 mm	122 mm	107 mm	152 mm
Źródło ognia dobrze obserwowane na odległości 2 — 3 km	24	18	—	12
Gniazda k. m.; umocnione punkty obserwacyjne i t. p.				
dobrze obserwowane:				
na odległości 2—3 km	60	40	—	30
" " 4—5 km	150	100	—	70
Okopy—na każde 10 m	—	10	—	8
Żywe siły ukryte w okopach i rowach łącznikowych na 1 m:				
na odległości do 3 km:				
przy ogniu czołowym	6	4	—	3
przy ogniu bocznym	4	3	—	2
na odległości 4—5 km:				
przy ogniu czołowym	9	6	—	4
Ogień do pola na 1 ha i minutę (obezwładnienie żywej siły nieprzyjaciela)	15	8	10	6

1. *Obezwładnienie źródeł ognia:*

1 i 2 baterja — (990:32) = 30 źródeł ognia

3 baterja (122 mm) — (375:26) = 14 źródeł ognia

Razem dywizjon — (30 + 14) = 44 źródeł ognia.

---

[5]) Baterje sowieckie są trzydziałowe.

2. *Zwalczanie umocnionych punktów obserwacyjnych i okopów:*

1 i 2 baterja — (990:68) = 14 celów.
3 baterje (122 mm) — (375:48) = 8 celów.
Razem dywizjon — (14 + 8) = 22 celów.

TABELA 3.

Rodzaj celu	1 działem		baterją	
	obezwładnienie	zniszczenie	obezwładnienie	zniszczenie
1) Źródło ognia	20	—	15	—
2) Gniazdo k. m., umocniony punkt obserwacyjny	—	40—50	—	30—40
3) Żywe siły w okopie szerokości 10—12 m	30—40	—	20—30	—
4) Do zrobienia jednej wyrwy w drutach kolczastych 20 m głębokości	—	do 120	—	do 90

Według obliczeń wypadło, że do obezwładnienia źródła ognia trzeba 6 min., a dla umocnionego punktu obserwacyjnego — 12 min. Ale normy te, obliczone teoretycznie, odbiegają w znacznym stopniu od norm praktycznych, które wymienia tabela 3. Do najważniejszych przyczyn, które powodują różnicę w powyższych normach należą:

1) konieczność uskutecznienia poprawek w czasie strzelania,

2) rodzaj terenu w rejonie celu (np. kurz, który utrudnia obserwację),

3) warunki atmosferyczne.

Wszystkie te warunki powodują konieczność wolniejszego strzelania. Z tych więc przyczyn dowódca dywizjonu.

obliczając możliwości ogniowe dywizjonu, musi wziąć pod uwagę normy zawarte w tabeli 2.

Weźmy dla przykładu, że zadania otrzymane od dowódcy grupy, dowódcy wspieranego bataljonu oraz dowódców kompanji (przez dowódców bateryj) będą wynosiły następującą ilość celów (ryc. 8):

1) źródeł ognia	9	(obezwładnienie): nr. 75, 79, 78, 58, 29, 11, 52, 80, 32.
2) gniazd k. m.	2	(zniszczenie): nr. 51, 82.
3) żywe siły w okopie	2	(zniszczenie): nr. 31, 55.
4) baterja k. m.	2	(obezwładnienie — 3 ha) nr. 12 i 10.
5) pozorne przeniesienie ognia	1	(3-minutowe) na rejon oddzielnego domu.
Razem	16	zadań ogniowych.

Przyjęty czas na przygotowanie artyleryjskie wynosi 1½ godziny.

Na przykładzie powyższym będziemy śledzić, jak dowódca dywizjonu określi wydajność ogniową dywizjonu. Pierwsze co dowódca dywizjonu powinien rozstrzygnąć — jest to ustalenie ilości zadań ogniowych, jakie można wykonać jednocześnie. Teoretycznie wypada, że będzie ich 9. Jednak z podanych wyżej przyczyn wynika, że ilość zadań, które dywizjon może w tym czasie wypełnić, będzie w każdym konkretnym wypadku inną. Ponadto należy ustalić, które cele należy obezwładnić, a które zniszczyć i jakie cele należy zwalczyćześrodkowanym ogniem dywizjonu.

Dowódca dywizjonu, która zna zadania bataljonu oraz kolejność ich wykonania, rozwiąże te zagadnienia posługując się przygotowanym szkicem celów (ryc. 8).

W rozpatrywanym przez nas przykładzie, dowódca dywizjonu ustalił, że może on zwalczyć następujące cele:

1) źródła ognia — pojedyńczem działem	3	
2) źródła ognia baterją	3	(20 min.)
3) baterja k. m. (po 2 nawały)	2	(20 min.)
4) pozorne przeniesienie ognia	1	(5 min.)
5) zniszczenie celów	3	(40 min.)
Razem	12	(85 min.).

Zatem przedstawi on dowódcy bataljonu wydajność ogniową w następujący sposób:

Dywizjon może wypełnić następujące zadania:

1) Obezwładnić bateryj k. m.	2
2) Obezwładnić źródeł ognia	6
3) Zniszczyć gniazd k. m.	2
4) Zniszczyć okopy	1
5) Wykonać pozorne przeniesienie ognia	1
Razem	12 zadań

czyli w stosunku do otrzymanych zadań dywizjon nie może wypełnić 4 zadań ogniowych.

Po ostatecznem rozstrzygnięciu, które cele powinny być obezwładnione, a które zniszczone (zasadniczy głos ma dowódca bataljonu) dowódca dywizjonu wydaje wytyczne szefowi sztabu co do ułożenia planu przygotowania artyleryjskiego, jakie ma wykonać dywizjon. Plan ten będzie się przedstawiał w danym wypadku następująco:

Okresy	Baterje	Nr. celów	Potrzebny czas w minutach
I.			
Zniszczenie	3	82	40
	2	51	40
	1	31	20
II.			
Obezwładnienieześrodkowanym ogniem dywizjonu	1	10	10
	2	pozorne przeniesienie	5
	3	12	10
III.			
Obezwładnienie ogniem pojedyńczych dział bateryj	1	29, 11	40
	2	58	15
	3	75, 79, 78	20

Z powyższego rozważania widzimy, że w naszym przykładzie 1. baterja ma zajęte 85 min., 2. baterja — 80 min., 3 baterja — 85 min. Pozostaje zatem jeszcze 5, 10 i 5 minut. Ten rozporządzalny czas będzie użyty na obezwładnienie celów tuż przed wyruszeniem natarcia. Należy szczególnie podkreślić, że szybkość strzelania w okresie przygotowania artyleryjskiego powinno wzrastać i osiągnąć największe natężenie w chwili wyruszenia natarcia.

W naszym przykładzie dywizjon z otrzymanej ilości 16 zadań nie mógł wypełnić 4. Należy się liczyć, że na polu walki będzie to zjawiskiem powszechnem, gdyż nigdy nie będziemy mieli dostatecznej ilości artylerji, a czas przewidziany na przygotowanie artyleryjskie nie może być przez dowódcę dywizjonu przekroczony. W tych wypadkach dowódca wspieranego bataljonu powinien sam rozstrzygnąć, które z tych zadań przekaże do wypełnienia kompanji k. m., a które wogóle nie będą mogły być wykonane. Dowódca bataljonu musi sobie zdać jasno sprawę z tego, że wydajność ogniowa dywizjonu jest ograniczona.

Pozostaje teraz, by sztab dywizjonu ułożył plan ognia dywizjonu w którym uwzględni kolejność wypełniania zadań. Jest to praca szczególnie odpowiedzialna. Kolejność wypełniania zadań ogniowych zależy od dwóch warunków: taktycznego i technicznego. Względy taktyczne mają pierwszeństwo, w sprawie ich następuje porozumienie dowódcy dywizjonu z dowódcą bataljonu. Po ustaleniu jakie cele i w jakiej kolejności powinny być obezwładnione w czasie przygotowania artyleryjskiego, dowódca dywizjonu przydziela zadania baterjom. Jest to praca techniczna, jednak względy taktyczne i tu odgrywają pewną rolę, np.: należy wyznaczyć każdej baterji te cele, które znajdują się w pasie natarcia wspieranych przez nie kompanij.

Bardzo ważną częścią planu ognia będą stanowiły przygotowane oraz przypuszczalne ześrodkowania ognia dywizjonu. Jest rzeczą jasną, że przeciwnik znajdujący się w obronie będzie wszelkiemi środkami starał się zamaskować i ukryć swoje źródło ognia i żywą siłę. Szereg celów ujawni się w czasie krytycznym dla obrony, a stronie nacierającej nie wolno o tem zapominać.

Dowódca bataljonu, analizując system ognia obrony, niewątpliwie postawi dodatkowe zadania artylerji. Do wykonania ich, dowódca dywizjonu musi uwzględnić w planie ognia przygotowanie pewnych ześrodkowań ognia dywizjonu, ponadto musi wziąć pod uwagę, że będzie musiał wykonać ześrodkowanie nieprzygotowane.

Wykonanie przygotowanego ześrodkowania ognia powinno nastąpić w czasie nie dłuższym jak 1 minuta, nieprzygotowanego zaś ześrodkowania w czasie nie dłuższym jak 6 minut.

Najczęściej ześrodkowanie ognia dywizjonu będzie miało charakter ogni zaporowych (N.Z.O.[6]). Cel tego ognia

[6]) Niepodwiżnoje ogniewoje żagrażdzienje.

może być podwójny — z jednej strony N.Z.O. może mieć zadanie osłony własnego natarcia oraz uniemożliwienia obronie wykonywanie celnego ognia, z drugiej zaś strony — zadaniem N.Z.O. będzie zatrzymanie przeciwdziałania odwodów.

Ześrodkowanie ognia dywizjonu nie powinno trwać dłużej jak 3,5 do 10 minut. Oddziały służby obserwacyjnej (S. N. D.) i pomiarowej (W. O. D.) jako wynik swej pracy podają gotowe dane do wykonaniaześrodkowania ognia dywizjonu.

Plan ognia dywizjonu.

Plan ognia dywizjonu oraz wszyskie jego szczegóły co do sposobu wstrzeliwania i przygotowania artyleryjskiego. W czasie właściwej walki z obroną położenie ulega tak częstym zmianom, że trudno je będzie przewidzieć.

Tabelę ognia dywizjonu zestawia szef sztabu dywizjonu. Pierwsze zarysy tabeli ognia będą zawierały zadania ogniowe, otrzymane od dowódcy bataljonu i dowódców kompanij.. Z chwilą otrzymania tabeli ognia z grupy artylerji można przystąpić do pełnego opracowania tabeli ognia dywizjonu.

Tabelę ognia dywizjonu wykonywa się w 7 egzemplarzach i przydziela się je w sposób następujący: dowódcy bateryj — 3, dowódca grupy — 1, dowódca wspieranego bataljonu — 1, dowódca dywizjonu — 1, sztab dywizjonu — 1. Dowódcy bateryj po trzymaniu tabeli ognia powinni zapoznać z nią dowódców kompanij.

Tabela ognia dywizjonu w natarciu zawiera następujące dane:

1) organizacja wstrzeliwania,
2) ogniowe zadanie bateryj,
3) sposób wykonania natarcia.

4) współdziałanie z czołgami,

5) zadania bateryj z chwilą rozwinięcia się walki w głębi obrony,

6) przesunięcie stanowisk i punktów obserwacyjnych,

7) kolejność oraz czas przydziału bateryj do poszczególnych jednostek piechoty (kompanij),

8) sygnały.

Wykonanie ześrodkowań.

Ześrodkowania ognia dywizjonu wykonywa się albo w postaci ostrzeliwania pewnej przestrzeni albo w postaci ognia linjowego.

W pierwszym wypadku należy uwzględnić dwa czynniki:

1) ostrzeliwaną przestrzeń określa się według mapy (nie powinna być większa niż 6—8 ha),

2) czas trwania napadu ogniowego wynosi 5—10—12 minut.

W tych wypadkach, gdy żywe siły nieprzyjaciela lub jego środki ogniowe są ukryte i nie da się dokładnie ustalić ich miejsca, zużycie amunicji na 1 ha waha się w następujących granicach:

76 mm : 150 — 300 granatów
107 i 122 mm : 100 — 200 granatów
152 mm : 60 — 120 granatów.

Ściślejsze normy — w granicach podanych powyżej — ustala się zależnie od charakteru ukrycia i wartości moralnych przeciwnika.

Przy wykonaniu ognia zaporowego przyjmuje się, że baterja może wykonać ogień zaporowy na odcinku:

armaty (76 mm i 107 mm) — 100 m
haubice (122 mm, 152 mm) — 200 m.

Przeciętnie dywizjon może wykonać ogień zaporowy na odcinku 500 m. Oczywiście, że w zależności od znaczenia odcinka przydziela się dywizjonowi również i węższe odcinki. Jeżeli wyznaczony dla dywizjonu odcinek przekracza 300 m, rozdziela się ten odcinek pomiędzy poszczególne baterje. Przy mniejszej szerokości nakłada się ogień poszczególnych bateryj.

Zakończenie.

Omówiłem powyżej rozkazodawstwo dowódcy dywizjonu artylerji sowieckiej w sposób wymagający znacznej cierpliwości od czytelnika. Sądziłem, że będzie dla nas interesujące przedstawić to zagadnienie tak, jak ujmuje fachowa prasa sowiecka. Żywa polemika na łamach miesięcznika „Artilerijskij Żurnał" wskazuje, że zagadnienie rozkazodawstwa ogniowego na szczeblu dywizjonu nie jest jeszcze w dostatecznym stopniu ustalone i ujednostajnione. Nie jeden wniosek wysnują zapewne czytelnicy co do wartości szablonów, które podaje artyleryjskim dowódcom sowieckim; zastanowią ich normy zużycia amunicji odbiegające w znacznym stopniu od przyjętych u nas. Najwięcej zaś rozmyślań powinno wzbudzić rola szeroko rozbudowanego sztabu dowództwa dywizjonu artylerji sowieckiej.

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

FRANCJA.

Strzelanie dywizjonu artylerji.

Major artylerji francuskiej Maire, omawiając strzelanie dywizjonu artylerji, jest stronnikiem zasady organizacji strzelania na szczeblu dywizjonu (centralizacja). W tym celu:

obserwacja musi być zorganizowana na szczeblu dywizjonu; podstawowe prace topograficzne wykonywa oficer zwiadowczy dywizjonu, dowódcy bateryj wykorzystują je dla swoich prac topograficznych;

w pocztie dowódcy dywizjonu musi istnieć dobrze wyszkolony zespół (bureau de calculs) do wykonywania obliczeń, związanych z uniezależnianiem strzelania bateryj, wykorzystaniem wstrzeliwania, kontrolą przygotowań ognia,ześrodkowaniem ognia na poszczególne cele.

Pomimo tego dążenia do centralizacji organizacji strzelania na szczeblu dywizjonu, autor wypowiada się za koniecznością szkolenia dowódców bateryj (szczególnie lekkich) w umiejętności samodzielnego strzelania do celów przemijających, gdyż jest to potrzebne w walce ruchowej albo w krytycznych chwilach bitwy, kiedy dowódca baterji musi być często zdany na własną inicjatywę.

(*Revue d'artillerie*, kwiecień 1935).

P.

NIEMCY.

Obrona przeciwpancerna.

Obecny pogląd na czołgi każe przypuszczać, że użycie czołgów w natarciu pójdzie w dwóch kierunkach: albo jako szturmowy pomocniczy kułak piechoty, albo samodzielnie jako nowy uderzeniowy człon operacyjny.

Anglicy i Francuzi przewidują przydział jednego bataljonu czoł-

gów na nacierającą dywizję, t. j. naogół 25 czołgów na każdy bieżący kilometr, a w pewnych wypadkach — na głównych frontach uderzenia — ilość dwa razy większą.

Szybkość taktyczna czołgów (nie mówiąc o szybkości technicznej) nie będzie przekraczała 15 km/g. Pozatem czołgi użyte jako broń pomocnicza piechoty wymagają silnej ochrony ze strony artylerji i lotnictwa.

Jakże będzie wyglądać obrona przeciw tym czołgom?

Przyjmijmy, że jeden pocisk trafny usuwa czołg z walki; aby to uzyskać trzeba dział przeciwpancerny o kalibrze wahającym się między 37 mm a 47 mm, nie zaprzeczając przydatności mniejszych kalibrów (k. m.), które na pewne odległości również mogą przeciwdziałać z pewną skutecznością. Ciężar takiego działa winien wahać się między 250 kg a 450 kg. Jeżeli przyjmiemy dalej, że jedno działo przeciwczołgowe będzie mogło unieszkodliwić 3 czołgi, dojdziemy do wniosku, że na 25 czołgów nacierających obrońca powinien mieć 8 dział przeciwczołgowych. Licząc, że dywizja piechoty w obronie zajmie 8 km frontu, musi ona posiadać 64 dział przeciwpancernych. Według dzisiejszego nastawienia liczba ta wydaje się zbyt duża, jednak zdaniem autora wielkich odchyleń od tych liczb w praktyce nie będzie, a nawet trzeba liczyć się z tem, że w razie podwojenia liczby nacierających czołgów, obrońca również musi zwiększyć liczbę dział przeciwpancernych.

Zachodzi teraz ważne pytanie: w jaki sposób przeprowadzić taktycznie obronę przeciwpancerną?

Ścierają się dwa poglądy: jedne są za rozdzieleniem zgóry całości dział przeciwczołgowych na cały front obrony, drudzy uważają, że należy całość trzymać w ręku i dopiero w razie konieczności użyć je na tej części frontu obronnego, na którą kieruje się natarcie czołgów.

Drugi pogląd wydaje się dla autora w ogólnem ujęciu słuszniejszy. W tym wypadku dywizja piechoty rozporządzałaby oddziałem artylerji przeciwpancernej w ilości około 60 dział, wzmocnionem bronią przeciwczołgową lżejszą (k. m.). Oddział ten podlegałby w prostej linji dowódcy dywizji. Sprzęt ciągniony przez samochody terenowe, odprzodkowywany do strzelania.

W wypadku, gdy dywizja ma obsadzić odcinek obronny, dowódca artylerji przeciwpancernej rozpoznaje najdogodniejsze kierunki natarcia czołgów, a w związku z tem, najdogodniejsze rejony stanowisk dla artylerji przeciwpancernej i dojazdy do tych stanowisk. Za do-

godne stanowiska należy uważać takie, które będą dawać ukrycie, aż do chwili rozpoczęcia ognia i będą miały wolne pole ostrzału przy najmniej na 500 m.

W początkowym okresie oddział ten znajdowałby się ztyłu za frontem w pogotowiu. W chwili przygotowywania się natarcia czołgów np. o świcie, oddział artylerji przeciwczołgowej zająłby stanowiska w ostatnią noc.

Liczyć się jednak należy z tem, że nacierający masą czołgów będzie starał się wykonać natarcie zawsze z zaskoczeniem, a w tym wypadku obrońca stwierdzi natarcie czołgów dopiero w czasie samego działania.

Z zagadnieniem tem łączy się ściśle pytanie: w jakiej strefie obronnej szukać stanowisk dla artylerji przeciwpancernej? Ponieważ wspomnieliśmy wyżej, że zajmowanie stanowisk najczęściej następować będzie już w czasie działania, wobec tego stanowiska powinny leżeć nie z strefie piechoty, lecz raczej poza nią — między stanowiskami artylerji. Rozwiązanie takie jest zadawalające dla artylerji, ale nie dla piechoty. Zostaje ona pozostawiona sama sobie bez artylerji przeciwpancernej.

Dlatego autor proponuje rozwiązanie kompromisowe. Pozostawić piechocie na każdy bataljon po 6 dział przeciwpancernych, co daje 54 dział w dywizji, a pozatem w ręku dowódcy dywizji bataljon dział przeciwpancernych po 3 kompanje, t. j. 18 dział, czyli razem w dywizji 72 dział przeciwpancernych.

Należy przytem liczyć się z tem, że nacierający może wysyłać nowe fale czołgów i oddziałów nacierających, na ten wypadek broniący się musi posiadać na szczeblu wyższym jednostki ruchliwe (zmotoryzowane i zmechanizowane), jako odwód mogący szybko wejść do walki.

(*Militär-Wochenblatt nr. 39,* kwiecień 1935).

L. C.

Dzisiejsze właściwości czołgów a skuteczność broni przeciwczołgowej.

Autor podaje w strzeszczeniu artykuł ppłk. Perré, ogłoszony na łamach „Revue d'Infanterie" w lipcu 1934 r.

Aby dać odpowiedź na dzisiejszą skuteczność broni przeciwczołgowej potrzeba przedewszystkiem ustalić typy dzisiejszych czołgów i ich właściwości.

Z zestawienia dotychczas wypróbowanego sprzętu zagranicą można rozróżnić 5 zasadniczych typów czołgów:

1. *Bardzo lekkie czołgi* (rozpoznawcze): ciężar 3—5 tonn, obsada: 2 ludzi; opancerzenie 6—10 mm; chwilowa największa szybkość 30—50 km/g.; uzbrojenie: 1 k. m.

2. *Lekkie czołgi:* ciężar 6—9 tonn; obsada 2 ludzi; opancerzenie 15—20 mm; chwilowa największa szybkość 10—40 km/g.; uzbrojenie: 1 k. m. albo działo o małym kalibrze.

3. *Średnie czołgi:* ciężar 10—25 tonn; obsada najmniej 3 ludzi; opancerzenie 10—25 mm; chwilowa największa szybkość 25—40 km/g.; uzbrojenie: najmniej 1 działo i 1 k. m.

4. *Ciężkie czołgi:* ciężar 30—45 tonn; obsada do 10 ludzi; opancerzenie 20—25 mm; chwilowa największa szybkość 10—20 km/g.; uzbrojenie: najmniej jedno działo i kilka k. m.

5. *Bardzo ciężkie czołgi.* (Typ specyficzny Ameryki — nie będzie brany w rachubę w niniejszych rozmiarach).

Czynnikami miarodajnemi do obliczenia możliwości uszkodzenia czołga są: opancerzenie, kształt budowy, rozmiary, szybkość.

Opancerzenie we wszystkich rodzajach czołgów i we wszystkich krajach narasta: należy się więc liczyć z pewnem zaskoczeniem w tym względzie.

Co do kształtu budowy konstruktorzy starają się stosować jaknajwięcej płaszczyzn pochyłych, sprzyjających odbijaniu się pocisków.

Rozmiary czołgów są różne i wahają się w stosunku 1:3 co do długości i 1:2 co do szerokości i wysokości.

Jasną jest rzeczą, że z rozmiarami czołga jest związana w dużej mierze możliwość trafienia. W każdym razie nie można porównywać nawet pojedyńczego najmniejszego czołga z piechurem i jego możliwościami skrytego podejścia i wykorzystania najmniejszych nawet zasłon terenowych. Czołgi będą zawsze widoczne z bardzo tylko przejściowemi przerwami.

Normy szybkości czołgów podane na początku artykułu należy przyjmować jako szybkość, którą czołg może osiągnąć na krótkich przestrzeniach np. 100 m w równym i płaskim terenie.

Nie jest to praktyczna szybkość, którą należy rozpatrywać pod innym względem, a mianowicie:

— jako szybkość marszową,
— jako szybkość ruchu w zmiennym terenie,
— jako szybkość bojową na polu walki.

Szybkość marszowa czołga na dłuższej przestrzeni w kolumnie łącznie z koniecznemi postojami wynosi praktycznie ⅔ szybkości największej.

Szybkość ruchu czołga w terenie zmiennym (w marszu zbliżania, przy zmianie stanowisk na polu walki, bez prowadzenia walki), nie wyniesie więcej jak 18 — 20 km/g.

Szybkość bojowa t. j. szybkość z jaką posuwa się czołg w czasie walki nie może przekraczać 10 km/g.; już przy tej szybkości, obserwacja i wynajdywanie celów przez czołg będą bardzo wątpliwe.

Do oceny skuteczności broni przeciwczołgowej, autor bierze pod uwagę odległość 500 m i 1000 m.

Do broni skutecznej przeciw bardzo lekkim czołgom o opancerzeniu do 15 mm zalicza:

a) Na odległość 500 m:
   1. broń pojedyńczą o kalibrze 20 mm i ciężarze około 40 kg,
   2. broń maszynową o kalibrze 13—20 mm o ciężarze od 110 do 170 kg.

b) Na odległość 1000 m:
   1. broń pojedyńczą o kalibrze 37 lub 47 mm i ciężarze od 200 do 250 kg.

Do broni skutecznej przeciw lekkim, średnim i ciężkim czołgom o opancerzeniu od 20 do 25 mm zalicza:

a) Na odległość 500 m:
   1. broń maszynową o kalibrze 20 mm i ciężarze od 150 do 170 kg.
   2. broń pojedyńczą o kalibrze 37 mm i ciężarze 200 kg.

b) Na odległość 1000 m:
   1. broń pojedyńczą o kalibrze 47 mm i ciężarze najmniej 250 kg.

(*Militär-Wochenblatt nr. 43,* maj 1935).

L. C.

Organizacja i uzbrojenie współczesnej artylerji.

Współczesnej lekkiej armaty polowej nie można uważać jako działa podstawowego artylerji dywizyjnej. Jej działalność jest niewystarczająca do tworzenia „punktów ciężkości" ognia artylerji. Ponadto trudno zapewnić armacie dalekonośnej odpowiednie ukrycie. Rzadko zajdą wypadki wykorzystania w pełnej donośności, ponieważ dla działa artylerji dywizyjnej znajdzie się zawsze dość zadań ogniowych na znacznie bliższych odległościach.

Jako działo towarzyszące piechoty obecna armata artylerji dywizyjnej również nie nadaje się, bo ciężar jej jest zbyt wielki a wskutek tego ruchliwość mała. Z tych samych przyczyn nie nadaje się jako działo przeciwczołgowe.

Dzisiejszą armatę lekką powinno się uważać jako działo specjalnie do zwalczania dalszych celów. Trzeba jednak mieć na uwadze, że działanie pocisków na wielkich odległościach jest niewystarczające dla ognia wzbraniającego i że rozrzut jest duży. Dlatego też działo to powinno się znajdować w dywizji w ograniczonej ilości.

Biorąc pod uwagę główne zadanie lekkiej armaty dywizyjnej, t. j. bezpośrednie wspieranie piechoty, należy żądać znacznego zmniejszenia jej donośności i ciężaru. Piechota w ramach dywizji potrzebuje działa kalibru 75 mm o donośności 5000 m, ciężarze 250 kg (w położeniu bojowem) i płaskim torze.

Artylerja piechoty powinna mieć na uzbrojeniu działa następujących trzech typów: moździerze lekki i ciężki oraz armatkę. Lekki moździerz kaliber 75 mm, ciężar 50 kg (w położeniu bojowem), donośność 3000 m. Ciężki moździerz — kaliber 75 mm, ciężar 250 kg; pożądane aby był urządzony na samochodzie tak jednak, aby go można było łatwo zdjąć do strzelania z ziemi.

Organizacyjna liczebność artylerji piechoty.

Kompanja piechoty powinna posiadać pluton dział w składzie 1 moździerza lekkiego, 1 moździerza ciężkiego i 1 armatki przeciwlotniczej automatycznej kalibru 20 mm.

Bataljon piechoty powinien posiadać baterję złożoną z 4 plutonów. Pierwsze trzy plutony posiadają po 3 lekkie moździerze, czwarty pluton — 3 armatki przeciwlotnicze. Ponadto bataljon powinien posiadać w kompanji k. m. jeden 3-działowy pluton automatycznych armatek przeciwlotniczych kalibru 20 mm.

Przeznaczenie *artylerji polowej* sprowadza się do stwarzania punktów ciężkości działania ogniowego w ramach dywizji i korpusu.

W artylerji dywizyjnej powinny się znajdować następujące działa: a) lekka haubica (polowa) 105 mm, ciężaru około 1000 kg i donośności 10000 m (podstawowe działo artylerji dywizyjnej).

b) Lekka armata (polowa) 75 mm, ciężaru około 1000 kg i donośności około 12000 m (tylko w roli lekkiego działa o wielkiej donośności),

c) ciężka haubica (polowa) 15 cm, ciężaru około 1800 kg i donośności 10000 m (główne działo do ogni niszczących),

d) ciężka armata polowa 105 mm, ciężaru 2200 kg i donośności 14000 m (główne działo dywizji do zwalczania celów dalekich).

Artylerja korpusu powinna posiadać działa dwu rodzajów:

a) ciężką haubicę polową 210 mm, ciężaru 5000 kg i donośności 10000 m;

b) ciężką armatę polową 105 mm, ciężaru 6000 kg i donośności 16000 m.

Organizacja artylerji dywizyjnej: pułk o 4 dywizjonach po 4 baterje i 1 plutonie dział przeciwpancernych (3 armatki piechoty 47 mm). Skład bateryj: 3 działa polowe i 1 armatka 20 mm. Pierwszy dywizjon: 3 baterje lekkich haubic polowych 105 mm i 1 baterja lekkich armat polowych 75 mm; drugi dywizjon — jak pierwszy; trzeci dywizjon: 3 baterje ciężkich haubic polowych 150 mm (po 3 działa) i 1 baterja armat 105 mm; czwarty dywizjon — przeciwlotniczy: 3 baterje armat przeciwlotniczych 75 mm i 1 baterja armatek przeciwlotniczych 20 mm (6 dział). Ponadto w każdym dywizjonie trzydziałowy pluton armatek przeciwpancernych 47 mm, a w każdej baterji armatka przeciwlotnicza 20 mm (samoczynna).

Artylerja pozycyjna (dla wojny pozycyjnej) powinna mieć donośność 30 — 40 km.

(*Artillerijskij Żurnał*, maj 1935).

P.

PAŃSTWA BAŁTYCKIE.

Dane liczbowe o sile zbrojnej.

Na stopie pokojowej państwa bałtyckie mają następującą siłę zbrojną:

Estonja przy 1200000 mieszkańców — 3 dywizje piechoty w łącznej ilości 13500 ludzi.

Finlandja przy 3600000 mieszkańców — 3 dywizje piechoty w łącznej ilości 25500 ludzi.

Łotwa przy 1900000 mieszkańców — 3 dywizje piechoty w łącznej ilości 20000 ludzi.

Litwa przy 2400000 mieszkańców — 3 dywizje piechoty w łącznej ilości 17800 ludzi.

(*Revue d'infanterie*, kwiecień 1935).

LITWA.

Działo piechoty.

Litwa przyjęła na uzbrojenie nowe działo piechoty wyrobu Skoda.

Właściwości tego działa są następujące: kaliber 70 mm, ciężar 150 kg, donośność 2500 m, szybkość początkowa 190 m/sek., pole ostrzału poziome 170°, pole ostrzału pionowe 75°. Do zwalczania broni pancernej wstawia się do lufy 70 mm lufę kalibru 32 mm, strzelająca pociskiem 0,5 kg z szybkością początkową 600 m/sek.

(*Revue d'artillerie*, maj 1935).

K.

ROSJA SOWIECKA.

Współdziałanie artylerji z czołgami.

W walce nowoczesnej artylerja musi wspierać piechotę i czołgi.

Najbardziej racjonalny sposób wykonania tego zadania polega na kolejnem wykonywaniu wsparcia przez artylerję, wykorzystując jej zdolność do manewru ogniowego.

Według zasad sowieckich natarcie piechoty na przedni skraj pozycji głównej powinno być uzupełnione natarciem czołgów dalekiego działania, ogniem zmasowanym artylerji i działaniem lotnictwa, przyczem piechota i czołgi jednocześnie ruszają do natarcia.

Takie jednoczesne natarcie piechoty i grupy czołgów dalekiego działania stawia obrońcę w nadzwyczaj trudne położenie, gdyż musi on zwalczać jednocześnie czołgi i piechotę, przyczem szybkobieżne czołgi szybko mogą zagrozić pozycję obronną na całej jej długości.

W jaki sposób nacierający wspiera czołgi: należy tu rozróżnić okres przygotowania artyleryjskiego i okres towarzyszenia ogniowego czołgom.

Dowódca artylerji wyższego szczebla na podstawie danych rozpoznania o ugrupowaniu przeciwnika i systemu jego ogni (zwłaszcza przeciwczołgowych) określa: pas działania grupy czołgów dalekiego działania, odcinek przedniego skraju obrony, na którym czołgi muszą wtargnąć do pozycji głównej, rejon przedmiotów ich natarcia, chwilę wyruszenia natarcia i jego przebieg. Na podstawie powyższych danych układa się plan ogni artylerji.

Zasadniczem zadaniem ogniowem artylerji na rzecz czołgów dalekiego działania w czasie przygotowania artyleryjskiego będzie

obezwładnianie dział przeciwczołgowych, do czego trzeba przynaj mniej dwóch a nawet trzech seryj nawał.

Ostatnie chwile przygotowania artyleryjskiego powinny być jednocześnie początkiem towarzyszenia ogniowego czołgom, które ma umożliwić im przejście przez przedni skraj pozycji głównej obrońcy.

W czasie natarcia artylerja wspiera grupę czołgów ogniem obserwowanym, przyczem w zależności od ruchu czołgów przewidziany plan ogni może ulec zmianom.

Gdy czołgi są już niewidoczne z punktów obserwacyjnych, wówczas artylerja wspiera je tylko w ważnych wypadkach, gdy ta pomoc jest nieodzowna. Wywołanie i zaprzestanie ognia odbywa się na sygnał czołgów. Nie wolno żądać ognia do rejonów, nieprzewidzianych w planie ogni.

Szybkość ruchu czołgów dalekiego działania sprawia to, że odrywają się one na pewien przeciąg czasu od piechoty. Przyjmując szybkość ruchu czołgów dalekiego działania na 15 — 20 km/g. widzimy że w czasie 10 — 15 minut czołgi te oderwą się od piechoty na 3 — 5 km, a więc dotrą już do rejonu pierwszych przedmiotów natarcia.

Ponieważ czołowy skraj pozycji głównej obrony normalnie kryje tylko część pozycji głównej, więc z chwilą przekroczenia tego czołowego skraju tylko część artylerji będzie potrzebna dla ogniowego towarzyszenia czołgom, gdyż nie będzie widziała ich ruchu. Stąd wynika wniosek, że w tym okresie więcej artylerji można dać do wsparcia piechoty.

(*Artillerijskij Żurnał*, marzec 1935).

P.

STANY ZJEDNOCZONE P. A.

Artylerja polowa.

Artylerja polowa Stanów Zjednoczonych A. P. dotrzymuje kroku nowoczesnemu rozwojowi. Z jednej strony ulepsza się i modernizuje dotychczasowy sprzęt, a z drugiej strony wprowadza się zupełnie nowoczesne wyposażenie.

Przedewszystkiem po dokonanych próbach wprowadzono dla połowy artylerji polowej armji regularnej i dla całej gwardji narodowej ciągniki samochodowe-kołowe, zamiast ciągu konnego, i w dalszym etapie wprowadza się ciągniki samochodowe-kołowe dla haubic 155 mm, zamiast ciągników gąsienicowych.

Zmiana ciągu konnego i gąsienicowego na ciąg samochodowy ma na celu zwiększenie szybkości ruchu.

W tym celu zamieniono dotychczasowe koła działa na koła gumowe.

Dzięki ulepszeniu łoża działo uzyskuje poziome pole ostrzału do 90^0, a pionowe do 45^0 bez potrzeby przesuwania lub wkopywania ogona łoża.

Zasadniczym środkiem łączności dla artylerji w boju pozostał jeszcze telefon. Wprowadzono nowy kabel (R 26).

(*Militär-Wochenblatt nr. 43*, maj 1935).

L. C.

Materjał wybuchowy.

Wynaleziono nowy środek wybuchowy (nazwa — nitram) o 20% silniejszy niż najbardziej silne obecnie znane środki wybuchowe.

Jest bardzo wytrzymały na uderzenia i nie jest palny.

Dla spowodowania wybuchu nitramu trzeba dużego ładunku dynamitu.

(*Revista di Artigleria et Genio*, styczeń 1935).

K.

Autożyro w artylerji.

W szkole artylerji lekkiej w Stanach Zjednoczonych A. P. prowadzi się doświadczenia z autożyrem typu D. K. I. o następującej charakterystyce: ogólny ciężar — 900 kg, moc silnika — 225 K. M., szybkość największa 200 km/g., szybkość krążenia (obrotowa) — 165 km/g., szybkość najmniejsza — 32 km/g., promień działania — 580 km, szybkość wznoszenia się — 30 m/min. Przy wykorzystaniu szybkości obrotowej aparat może pozostawać w powietrzu przez 3½ godzin. Długość przelotu przy starcie i lądowaniu — 30 m.

Autożyro może oddać artylerji następujące usługi.

Daje możność rozpoznawania stanowisk artylerji przeciwnika, jego punktów obserwacyjnych, ośrodków łączności, rozmieszczenie okopów, odwodów, składów i t. p. w czasie znacznie krótszym, aniżeli przy użyciu zwykłych środków rozpoznania.

Jako środek łączności autożyro mogące startować i lądować prawie w każdym miejscu, może służyć do przewożenia meldunków, przesuwania obserwatorów z jednego miejsca na inne oraz do przewożenia personelu łączności wraz ze sprzętem. W tych warunkach

łączność z piechotą zostanie znacznie ułatwiona. Może być też użyte jako dodatkowy środek łączności między dowódcami artylerji różnych szczebli.

Jako środek do obserwacji może być używane do szybkiego zorjentowania artylerzystów o wysuniętych jednostkach piechoty, o środkach ogniowych i punktach oporu przeciwnika. Obserwację strzelania łatwiej też przeprowadzić z autożyra aniżeli z samolotu lub z balonu. W porównaniu z balonem ma tę wyższość, że jest bardziej ruchliwy, mniej widoczny, może się wznieść wyżej, może być użyty łatwiej przy złej pogodzie, wymaga mniejszego rozchodu środków materjałowych i sił ludzkich.

Z autożyra można kłaść linję telefoniczną w terenie trudnym do przejścia (bęben z kablem przymocowany u dołu aparatu, szybkość mała) Zaopatrywanie w amunicję jest łatwiejsze aniżeli przy użyciu samolotów.

To samo dotyczy zaopatrywania w inne środki, przewożenia rannych i t. p.).

(*Artillerijskij Żurnał*, marzec 1935).

P.

Reorganizacja artylerji polowej.

Przystąpiono do reorganizacji artylerji pod znakiem motoryzacji.

Na stopie pokojowej artylerja polowa Stanów Zjednoczonych A. P. będzie liczyła:

7 dowództw brygad,
15 dowództw pułków (5 konnych, 10 motorowych),
44 dowództw dywizjonów (15 konnych, 26 motorowych, 1 juczny, 1 podsłuchu i reflektorów),
99 bateryj, w czem:

33 uzbrojonych w armaty 75 mm (konne),
41 „ w armaty 75 mm (motorowe),
6 „ w haubice 75 mm (juczne),
16 „ w haubice 155 mm (motorowe),
1 „ w armaty 155 mm (motorowe),
1 „ w haubice 240 mm (motorowe),
1 podsłuchu i reflektorów.

(*The Field Artillery Journal*, styczeń - luty 1935).

K.

SZWECJA.

Działo towarzyszące i przeciwpancerne.

Znane zakłady szwedzkie Bofors zbudowały działo o podwójnej lufie, przeznaczone jako działo towarzyszące i jako działa przeciwpancerne. Kaliber 81/37 mm. Lufa o kalibrze 81 mm dla działa towarzyszącego, a kaliber 37 mm dla działa przeciwpancernego. Zamek wspólny dla obydwu luf. Wymienność luf prosta i szybka. Łoże rozwierane. Donośność kalibru 81 mm — 600 m przy szybkości początkowej 320 m/sek.; donośność kalibru 37 mm—7100 m przy szybkości początkowej 800 m/sek.

Działo to może być ciągnione na kołach albo rozkładane na 6 części na juki lub też w 15 częściach niesione przez ludzi.

Ciężar działa w położeniu bojowem 450 kg. Ciężar pocisku kalibru 81 mm — 4,4 kg.

Celowość budowy działa o podwójnej lufie dla dwóch różnych celów jest dzisiaj żywo dyskutowana w prasie i tylko praktyczne próby i doświadczenia mogą wykazać, czy myśl taka jest słuszna i nadaje się do zastosowania.

(*Militär-Wochenblatt nr. 38,* kwiecień 1935).

SZWAJCARJA.

Najlepsze działo piechoty.

Według opinji kół wojskowych Szwajcarji, posiada ona najlepsze obecnie na świecie działo piechoty.

Ma ono następujące właściwości: kaliber 47 mm; dużą szybkość początkową; ciężar pocisku 1,5 kg i 2,6 kg; donośność praktyczną około 5000 m; łoże rozwierane; działo ciągnie jeden koń albo 3 muły przenoszą go na jukach, może być też ciągnione przez środek motorowy (ma koła ogumione); ciężar w położeniu marszowem 290 kg, w położeniu bojowem 270 kg; niska linja ognia.
(*Militär-Wochenblatt,* luty 1935).

L. C

RÓŻNE PAŃSTWA.
Haubice 75 mm.

Wyszczególnienie	Ciężar pocisku	Szybkość początk.	Donośność	Ciężar działa
	kg	m/sek.	m	kg
75 mm wz. 1 (Stany Zjednoczone) .	6,8	380	8400	575
75 mm wz. 19 Schneider (Francja) .	6,3	425	8900	680
75 mm wz. 27 (Norwegja)	6,5	395	8800	600
75 mm wz. 30 Bofors (Szwecja) . .	6,3	405	9200	800
75 mm Ansaldo (Włochy)	6	435	9700	696
75 mm wz. 15 (Austrja)	6,5	350	7000	613

(*Militärwissenschaftliche Mitteilungen*, marzec 1935).

K.

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

Przerwanie frontu pod Gorlicami.

(Aus grosser Zeit vor zwanzig Jahren-Die Durchbruchsschlacht von Gorlice).

Gen. w st. sp. Zeithen, dowódca artylerji 11 armji niemieckiej w 1915 roku pod Gorlicami, ogłosił na łamach Militär-Wochenblatt w zeszytach 41 i 42 z maja 1915 roku artykuł historyczny pod powyższym tytułem. Artykuł ten zasługuje na uwagę ze względu na sposób użycia artylerji w tej bitwie.

Na wiosnę 1915 roku państwa centralne obawiały się, że Rosjanie po zdobyciu Przemysla skierują większość swych sił na front karpacki w celu przerwania go i wdarcia się na Węgry. Dla uniknięcia tego grożącego ciosu Niemcy i Austro-Węgry postanowiły wspólnie 14 kwietnia 1915 r. uderzyć w jaknajkrótszym czasie na front roryjski na południe od Wisły między Tarnowem a Gorlicami dla oczyszczenia frontu karpackiego po przełęcz Łupkowską i załamaniu w ten sposób ducha zaczepnego Rosjan. Uderzenie miała wykonać 11 armja niemiecka pod rozkazami gen. Mackensena w składzie: korpus gwardji, XXXXI korpus rezerwowy, VI korpus austro-węgierski, 11 bawarska dywizja piechoty, 119 dywizja piechoty, X korpus oraz 11 austro-węgierska dywizja kawalerji. Pozatem podporządkowano pod rozkazy gen. Mackensena 4 armję austrjacką, która miała osłaniać północne skrzydło 11 armji; południowe skrzydło miała osłaniać 3 armja austrjacka.

Przygotowania do natarcia trwają od 17 kwietnia do 1 maja 1915.

Już *dnia 17 kwietnia* rozpoczyna się ruch 8 dywizji piechoty i ciężkiej artylerji z frontu zachodniego w okolice Krakowa.

Dnia 22 *kwietnia* zjawia się dowódca 11 armji i razem z nim dowódca artylerji tej armji.

Do 25 kwietnia trwa wytężone rozpoznanie pozycji nieprzyjaciela.



11. Niemcy

3. Austro - Węgrzy

X. Rosjanie

Położenie wyjściowe w dn.2.5

Granica armji

Granica korpusu

Linja osiągnięta dn.2.5 wieczorem

" " " 3.5 "

" " " 4.5 "

W dniu 25 kwietnia wojsko, przeznaczone do uderzenia, otrzymuje rozkaz zajęcia podstaw wyjściowych do natarcia w następującem ugrupowaniu:

na południowem skrzydle armji, opierając się o północne skrzydło 3 armji austrjackiej, 11 bawarska dywizja piechoty, na północ od niej 119 dywizja piechoty (obie dywizje tworzą korpus gen. Kneussl'a), dalej na północ XXXXI korpus rezerwowy, VI korpus austrjacki, korpus gwardji — szerokość frontu 31 km; pozatem z X korpusu jako odwód na prawem skrzydle armji 20 dywizja piechoty, na lewem 19 dywizja piechoty.

W dniu 26 kwietnia nastąpił przydział artylerji do korpusów. korpus Kneussl'a 60 lekkich i 56 ciężkich dział, w tem 16 moździerzy;

XXXXI korpus rezerwowy 95 lekkich i 32 ciężkich dział, w tem 8 moździerzy; VI korpus austrjacki 100 lekkich 32 ciężkich dział, w tem 4 najcięższych; korpus gwardji 96 lekkich 26 ciężkich dział, w tem 4 moździerzy. Razem: 348 lekkich i 158 ciężkich dział, w tem 24 moździerzy i 8 moździerzy najcięższych.

Ogółem' 506 dział.

Szczególnie silne wyposażenie w ciężką artylerję korpusu Kneussl'a szło po myśli przewodniej dowódcy 11 armji — nastawienia punktu ciężkości natarcia na południowem skrzydle.

Każdy korpus pozatem posiadał 3 — 4 dywizjonów miotaczy min. Zajęcie podstaw wyjściowych do natarcia odbyło się według planu. Słabo rozwinięta sieć drogowa (złe drogi górskie i leśne) wymagała wielkich wysiłków od wojska i taborów, zwłaszcza kolumn amunicyjnych, aby dostarczyć na czas i w odpowiedniej ilości amunicji dla artylerji.

Dnia 27 kwietnia mógł już gen. Mackensen zawiadomić dowództwo austrjackie, że uderzenie może nastąpić 2 maja.

Dnia 29 kwietnia wieczorem wychodzi rozkaz do natarcia na dzień 2 maja. Osobny rozkaz reguluje działanie artylerji. Podaje on wskazówki zorganizowania obserwacji o dużym zasięgu w głąb i wszerz; wskazówki do utrzymania łączności wewnętrznej i z piechotą nietylko przed natarciem, ale również i w czasie jego trwania, reguluje wstrzeliwanie w dniu 1 maja popołudniu; ogień wzbraniający w nocy z 1 na 2 maja i przygotowanie artyleryjskie w dniu 2 maja od godziny 6 do 10 rano.

Ze względu na niewielką rozpoznaną ilość artylerji rosyjskiej artylerja natarcia stromotorowa (236 dział) miała wykonać przygotowanie artyleryjskie na przednie okopy nieprzyjaciela, szczególnie na stanowiska boczne, artylerja zaś płaskotorowa do godziny 9.45 miała zwalczać artylerję i wykonać wzbranianie na drogi do marszu, a od tej godziny miała ostrzeliwać ogniem bocznym pozycję nieprzyjaciela.

Dla regulowania zajęcia stanowisk i racjonalnego wykonania planu ogni wyznaczono w każdym korpusie dowódcę artylerji korpusu.

Osiągnięto bez szczególnych przeszkód — poza dużym wysiłkiem pokonywanie terenu — nakazane zaopatrzenie w amunicję na stanowiskach i stworzono ruchomy odwód amunicyjny na kołach na wypadek powodzenia natarcia.

Dnia 2 maja. W nocy z dnia 1 na 2 maja wykonano nakazany ogień wzbraniający na stanowiska nieprzyjaciela: miejscowości, drogi i t. p. Artylerja rosyjska odpowiadała rzadko.

O godzinie 6 dnia 2 maja rozpoczęło się przygotowanie artyleryjskie przy bardzo słabem oddziaływaniu artylerji rosyjskiej.

O godzinie 10 rozpoczęło się natarcie — walec ogniowy artylerji ruszył naprzód.

Korpus Kneussl'a: Na odcinku 11 bawarskiej dywizji piechoty ześrodkowano silny ogień artylerji na lewem skrzydle, zwłaszcza na wzgórze 507. Przy zdobywaniu tego wzgórza wskutek powolnego posuwania się piechoty na stoku ogień artylerji wyprzedził zbytnio piechotę, tak że ogień piechoty rosyjskiej odżył gwałtownie. Artylerja spostrzegła to szybko, cofnęła swój ogień i w ten sposób ułatwiła piechocie posuwanie się naprzód. Po wzięciu tego wzgórza nastąpił pościg, który został zagrożony o godzinie 11 przeciwnatarciem Rosjan. Wkroczenie na czas ognia artylerji usunęło to niebezpieczeństwo. Następnie przerzucono większość ognia na prawe skrzydło, zapewniając i tutaj powodzenie walki piechoty. Niezwłocznie potem nastąpiło wspomniane przesunięcie sprzętu przedewszystkiem artylerji górskiej i lekkiej.

Na odcinku 119 dywizji piechoty skupiono początkowo ogień artylerji na prawem skrzydle natarcia.

W ten sposób przełamanie frontu nastąpiło wewnętrznemi skrzydłami obydwóch dywizyj.

Korpus Kneussl'a dnia 2 maja w godzinach popołudniowych zdobył pierwsze pozycję nieprzyjacielską z wyjątkiem masywu Zamczyska, które dopiero pod wieczór zostało zdobyte po przygotowaniu podsuniętej artylerji ciężkiej.

W podobny sposób przeprowadziły natarcie i inne korpusy.

Dzień 2 maja dawał pełne zwycięstwo. Pierwsza pozycja nieprzyjacielska została rozbita uderzeniem 11 armji; na całym odcinku wdarła się głęboko w pozycję nieprzyjaciela.

W następnych dniach maja 11 armja prowadzi nadal natarcie z pościgiem w łączności z 4 i 3 armją austrjacką i już 8 maja staje na wschód od Wisłoki. Nieprzyjaciel ustępuje na całej linji i dopiero 13 maja 11 armja napotyka front obronny Rosjan nad Sanem.

Tak wielki sukces osiągnięto dzięki dobrze przemyślanemu przygotowaniu natarcia, szybkiemu i ukrytemu doprowadzeniu wojsk do podstaw wyjściowych do natarcia, szybkiemu i o dodatnich wynikach rozpoznaniu nieprzyjaciela, celowemu podziałowi sił nacierają-

cych i odpowiednim wyborze punktu ciężkości natarcia t. j. na południowem skrzydle, dlatego też skrzydło to otrzymało silniejsze wyposażenie w artylerję ciężką.

Wobec stosunkowo szczupłego wyposażenia 11 armji w artylerję [1]) (przeciętnie na każdą dywizję na 4 km frontu wypadało 12 bateryj lekkich i 5 ciężkich) było konieczne wykorzystanie w całej pełni siły ogniowej artylerji (manewru ogniowego).

Możliwości manewru ogniowego osiągnięto dzięki pewnemu i sprężystemu dowodzeniu artylerją. Szybkie przerzucanie ognia było możliwe dlatego, że zorganizowano starannie obserwację naziemną o dużym zasięgu, że łączność wewnętrzna i z piechotą działała pewnie zarówno przed jak i w czasie natarcia.

Teren o wyniosłych wzgórzach i dobra pogoda ułatwiała w dużej mierze kierowanie ogniem artylerji.

Dobrze rozbudowane i ukryte stanowiska boczne nieprzyjacielskich k. m., których nie dało się uprzednio rozpoznać, były szybko zmuszane do milczenia, dzięki wyrzucaniu plutonów artylerji lekkiej w pobliże podstaw wyjściowych na stanowiska umożliwiające ogień boczny.

Ciężka artylerja i lekkie haubice przygotowywały teren dla szturmu piechoty, a armaty lekkie przeważnie wykonywały ognie boczne. Ścisłą łączność artylerji z piechotą utrzymywano nietylko w dniu 2 maja podczas przełamaniu frontu, ale i w następnych dniach pościgu. Z powodu szczupłej stosunkowo ilości artylerji natarcie dywizji nie odbywało się równocześnie w całym pasie, ale częściami przy wykorzystaniu jak najbardziej ognia artylerji.

Dowodzenie artylerją pod Gorlicami było bezwątpienia inne, aniżeli pod Verdun w roku 1916, lub w ofenzywie majowej w roku 1918, gdzie trzeba było dużo artylerji przeznaczyć do zwalczania artylerji nieprzyjaciela, a pozatem wyposażenie w artylerję było o wiele bogatsze. Nie mniej jednak należy stwierdzić, że do powodzenia pod Gorlicami w bardzo wysokiej mierze przyczyniła się racjonalna współpraca artylerji z piechotą.

Ppłk. dypl. Ludwik Ciba.

---

[1]) Podczas natarcia na Verdun w lutym 1916 r. na każdą dywizję i 3 km frontu wypadało 12 bateryj lekkich i 24 bateryj ciężkich, a w majowej ofenzywie w 1918 roku w 18 armji na każdą dywizję i 3 km frontu wypadało 32 baterje lekkie i 19 bateryj ciężkich.

BIBLJOGRAFJA.

PRZEGLĄD PIECHOTY — czerwiec 1935.

Czy tworzyć liceum wojskowe — mjr. dypl. Kazimierz Ryziński.

Wyobrażenia wojny jako czynnik wyszkolenia — płk. dypl. Józef Stefan Ćwiertniak.

Służba oficera w świetle wieku — kpt. Wacław Jasieński.

PRZEGLĄD KAWALERYJSKI — czerwiec 1935.

Zwalczanie oddziałów rozpoznawczych pancerno - motorowych mjr. dypl. Franciszek Stachiewicz i mjr. Władysław Kotarski.

Linkowanie konia zwyczajne i z zastosowaniem francuskiego przyrządu „Chambon" — mjr. Adam Królikiewicz.

PRZEGLĄD LOTNICZY — czerwiec 1935.

Obrona przeciwlotnicza lotnictwem myśliwskiem we dnie — kpt. pil. Eugenjusz Wyrwicki.

Adres Redakcji i Administracji: Departament Artylerji, Marszałkowska 26:
Telefon Redakcji: M. S. Wojsk. wewn. 85.
Telefon Administracji: M. S. Wojsk. wewn. 55.

WARUNKI PRENUMERATY

od dnia 1 kwietnia 1935 r.

Numer pojedyńczy wraz z przesyłką w kraju	1.80 zł.
Rocznie	21.60 zł.

Konto czekowe Pocztowej Kasy Oszczędności Nr. 5454.

5450 *Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Wspólna 54. Tel. 8.84.12, 8.28.02.*